Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen
Direktor: Prof. Dr. A. Mayer.

Erfahrungen bei der weiblichen Genitaltuberkulose an der Universitäts-Frauenklinik Tübingen in den Jahren 1917 bis 1930

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität
zu Tübingen

vorgelegt von
KLEMENS REMBOLD
approb. Arzt aus Waldsee

1937

Buchdruckerei Albert Becht, Tübingen, Hirschgasse 16

Zum Druck genehmigt von der Medizinischen Fakultät Tübingen.

Dekan: Prof. Dr. Usadel.

Referent: Prof. Dr. Mayer.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Disposition.

	Seite
A. Unser Gesamtmaterial	5
B. Allgemeines über Tuberkulose und weibliche Genitaltuberkulose	5
1. Geographische Verbreitung der Tuberkulose im Allgemeinen	5
2. Geographische Verbreitung der weiblichen Genitaltuberkulose	5
3. Entstehung und Ausbreitungswege	7
4. Lokalisation und die prozentuale Verteilung der Tuberkulose auf die einzelnen Organe des weiblichen Genitalapparates	10
C. Beobachtungen bei der weiblichen Genitaltuberkulose	15
Statistische Ergebnisse	15
1. Verteilung der weiblichen Genitaltuberkulose auf die Altersklassen	15
2. Im Vergleich dazu die Verteilung der weiblichen Peritonealtuberkulose auf die Altersklassen	15
Klinik	18
1. Menarche und Zyklus	18
2. Dysmenorrhoe	18
3. Andersartige Beschwerden	18
4. Sterilitätsklagen; Sterilität als Hinweis auf Tuberkulose	18
Klinischer Befund	10
1. Extragenitale Tuberkulosen	19
2. Genitalbefund palpatorisch normal, Tuberkulose erst durch Abrasio festgestellt	19
3. Hypoplasie des Uterus	20
4. Adnextumoren	21
a) einseitig	21
b) doppelseitig	21
5. Peritonealbeteiligung	21
a) nur Meteorismus oder Bauchdeckenspannung	21
b) Metoerismus und Bauchdeckenspannung zusammen	21
c) Ascites	21
d) Konglomerattumoren	21
e) Douglasknötchen	22
6. Fieber	22
a) bei Asciter	22
b) ohne Ascites	22
Diagnose	22
1. Diagnose auf Grund des klinischen Bafundes	22
2. Diagnose auf Grund der histologischen Untersuchung	22
D. Geschichte und fremde Ergebnisse der Behandlung der weiblichen Genitaltuberkulose	23
E. Unsere Behandlungsergebnisse	27
1. Hauptbehandlungsmethoden	28
2. Behandlungsindikationen	28
3. Grundsätze unserer Erfolgsstatistik	30
4. Die Ergebnisse	32
a) bei den nur Operierten	32
b) bei den nur Bestrahlten	36
c) bei den kombiniert mit Operation und Bestrahlung behandelten	38
d) bei den Abrasionen	43
e) Zusammenfassung der Ergebnisse	45
F. Zusammenfassung	47
G. Literaturverzeichnis	50

Unserer Arbeit liegen im ganzen 241 histologisch gesicherte Fälle von Genitaltuberkulose aus der Zeit vom 1. 1. 1917 bis 30. 12. 1930 zugrunde.

Eine geschichtliche Betrachtung des Tuberkuloseablaufs in verschiedenen Ländern läßt erkennen, daß die einzelnen Völker nicht etwa seit langem schon in gleichbleibendem Maße von der Tuberkulose befallen werden, sondern daß die Tuberkulose in vielen Ländern und Städten der Stärke sowie der Häufigkeit nach verschieden ist. Die Tuberkulose befällt wie andere epidemische Krankheiten ein Volk zunächst da und dort in einzelnen Bezirken, breitet sich dann allmählich aus, erreicht einen Höhepunkt, geht dann wieder zurück und kommt schließlich wieder nur vereinzelt vor. Für einige Städte und Länder ist dies mit Sicherheit zu beweisen, so für London, Edinburgh, Helsingfors, Stockholm und für das Land Schweden und Norwegen. Wir sehen, daß die Tuberkulosekurven dieser Städte und Länder sich nicht gleichen, sondern daß sie gegeneinander verschoben sind. Die Gipfelpunkte der verschiedenen Kurven sind verschieden hoch, fallen nicht in die gleiche Zeit. Auch die Stärke der einzelnen Tuberkulosewellen ist unterschiedlich.

Was hier für die Tuberkulose im allgemeinen Gültigkeit hat, gilt auch für die weibliche Genitaltuberkulose, da sie ja nur ein Glied der Allgemeintuberkulose ist. Wenn wir die Ergebnisse der Sektionsuntersuchungen in verschiedenen Ländern und Städten auf die Häufigkeit der weiblichen Genitaltuberkulose hin betrachten, so finden wir, daß in Japan die weibliche Genitaltuberkulose auffallend oft vorkommt. Shohei Kurashima hat sie dort in neuester Zeit unter 264 Leichen 33mal = 12,5 % angetroffen. Sektionsuntersuchungen in Europa ergeben erheblich kleinere und nur zum Teil ähnliche Prozentzahlen. M. Askanacy (Genf) fand unter 4430 weiblichen Leichen bei 60 eine Genitaltuberkulose (1,5 %), Fritz Nonhoff (München) unter 1712 bei 47 (2,6 %), Schlimpert (Dresden) unter 3514 bei 73 (2,1 %). Aschoff (Freiburg) fand bei 2—3 %, Segorow (Moskau) bei 1,5—2 % aller weiblichen Sektionen eine Genital-

tuberkulose. Pestalozza (Italien) gibt eine wesentlich höhere Zahl (10 %) an.

Auf Grund der Sektionsergebnisse kann man doch schon sehen, daß die weibliche Genitaltuberkulose zahlenmäßig nicht gleich oft vorkommt. Stellen wir die klinischen Ergebnisse den Sektionsergebnissen gegenüber, so sehen wir, daß die Angaben über die Häufigkeit der weiblichen Genitaltuberkulose ebenfalls auseinandergehen.

Die Angaben über die Häufigkeit der Genitaltuberkulosen unter den gynäkologischen Aufnahmen schwanken zwischen 0,1 und 1,8 %; nach F. Crevoisier beträgt sie in der Aarauer Klinik 1,8 %; nach F. Clauser in der Klinik zu Padua 1,7 %; nach v. Tongeren in der Universitäts-Frauenklinik zu Amsterdam 0,1—0,4 %. Th. Brandeß berichtete 1926, daß an der hiesigen Frauenklinik die Genitaltuberkulose 1,2 % aller gynäkologischen Fälle ausmacht. Nach unseren neuesten Berechnungen, die sich aus den Jahrgängen 1917—1930 ergeben, macht die Genitaltuberkulose 1 % des gynäkologischen Materials an der hiesigen Frauenklinik aus.

Bei gynäkologischen Operationen sind folgende Beobachtungen über die Häufigkeit der weiblichen Genitaltuberkulose gemacht. Die Zahlen geben an, wie viel der operativ entfernten entzündlichen Adnextumoren Tuberkulose gezeigt haben.

O. Bondy, Tübingen	bei	60	Fällen	20	mal	Tbc.	= 33,0%
O. Bondy, Wien	„	77	„	10	„	„	= 13,0%
O. Frankl, Wien							in 5 %
A. Martin, Berlin	„	620	„	17	„	„	= 3,0%
A. Martin, Ph. Jung, Greifswald	„	80	„	20	„	„	= 25,0%
Schroeder, Rostock	„	486	„	48	„	„	= 10 %
Labhardt, Basel	„	660	„	73	„	„	= 11,5%
C. Roux, Lausanne	„	338	„	81	„	„	= 24,0%
Donay, Paris							in 12 %
Morozowa, Moskau							in 3—4%

Die auffallend große Häufigkeit der Tuberkulose unter den operierten Adnextumoren an der hiesigen Klinik hängt sicher weitgehend damit zusammen, daß hier die Adnextumoren möglichst konservativ behandelt werden und man wenigstens früher zur Operation am liebsten da schritt, wo man zum vornherein Tuberkulose vermutete.

Zum Schluß möchten wir an dieser Stelle die Untersuchungen von v. Pankow erwähnen, der an der Düsseldorfer Klinik in 5 %, an der Freiburger Klinik in 22,0 % bei den operativ entfernten entzündlichen Adnextumoren Tuberkulose fand. Wir sehen daraus, daß Großstadtbevölkerung auf der einen, Landbevölkerung auf der anderen Seite eine große Rolle für diese Verschiedenheit spielt. Italienische Autoren berichten über das häufige Vorkommen der Genitaltuberkulose in Neapel und in Sardinien; auch soll sie dort progredient verlaufen und oft schnell zum Tode führen. Nach Mousa ist die weibliche Genitaltuberkulose auch in Brasilien eine häufige Krankheit.

So dürfen wir wohl den Schluß ziehen, daß die Genitaltuberkulose ebenfalls wie die Tuberkulose im allgemeinen in verschiedenen Ländern und Städten zahlenmäßig sowie der Stärke nach variiert.

Was uns zunächst hier interessiert, sind die zwei Fragen, wie die weibliche Genitaltuberkulose entsteht und in welcher Häufigkeit die einzelnen Abschnitte des weiblichen Genitalapparates von der Tuberkulose befallen werden.

Die Genitaltuberkulose entsteht durch Infektion mit dem Tuberkelbazillus, und zwar vorwiegend des Typus humanus. Es wird in letzter Zeit jedoch von mehreren Forschern angenommen, daß bei Erwachsenen und vorwiegend bei Kindern, die Milch tuberkulöser Kühe trinken, eine Darm- und Peritonealtuberkulose entstehen kann und anschließend eine Infektion der Genitalorgane mit dem Typus bovinus möglich ist. Bei Kindern ist eine Infektion des Bauchfells mit dem Typus bovinus über den Weg des Verdauungskanals nachgewiesen. Uebereinstimmend wird berichtet, daß Infektionen mit dem Typus bovinus milder verlaufen.

Wie kommt nun der Tuberkelbazillus in die weiblichen Genitalien? Es sind zunächst 3 Wege denkbar, die es dem Tuberkelbazillus ermöglichen, ins Genitale zu gelangen: Der Genitalkanal selbst, der Respirationstraktus und der Intestinaltraktus. Wenn der Tuberkelbazillus auf einem dieser Wege unmittelbar in die Genitalorgane eines bis dahin tuberkulosefreien Körpers kommt, so sprechen wir von einer primären Genitaltuberkulose. Solche primär entstandenen Tuberkulosen des Genitale kommen außerordentlich selten vor. An dieser Stelle

möchten wir nur kurz darauf eingehen, welche Bedingungen erfüllt sein müssen, um annehmen zu dürfen, daß es sich im betreffenden Falle um eine primär entstandene Genitaltuberkulose handelt. Nach K. E. Ranke dürfen nur solche Organtuberkulosen als primär bezeichnet werden, die deren kennzeichnende anatomische Merkmale tragen. Diese Merkmale setzen sich zusammen aus dem Primärinfekt an der Eintrittsstelle des Tuberkelbazillus im betreffenden Organ des Körpers und aus der Miterkrankung der regionären Lymphdrüsen, die sich vor anderen Lymphdrüsenveränderungen tuberkulöser Art dadurch auszeichnen, daß sie sehr bald verkäsen und weiterhin in ausgesprochener Weise zur Verkalkung und Versteinerung neigen. Es ist selbstverständlich, daß der Beweis einer primär verdächtigen Tuberkulose des inneren weiblichen Genitale endgültig nur durch eine Sektion zu erbringen ist. Heynemann, Weibel u. a. sind der Ansicht, daß kein Fall des Schrifttums, der als primär entstandene Genitaltuberkulose beschrieben wird, diesen Anforderungen genügt.

Wir haben also gesehen, daß ein Eindringen des Tuberkelbazillus in die weiblichen Genitalorgane eines bisher tuberkulosefreien Körper, also eine primär entstandene Genitaltuberkulose, so gut wie nie vorkommt. Alle Forscher, die sich in neuerer Zeit mit der Frage der primären Tuberkulose beschäftigt haben (L. Aschoff, A. Ghon, P. Hübschmann und P. Schürmann u. a.), sind sich darüber einig, daß die primäre Infektion mit Tuberkelbazillen ganz überwiegend auf dem Luftwege im Bereich der Lungen, in zweiter Linie auf dem Intestinalweg im Bereich des Darmes, in dritter Linie im Bereich des Nasen-Rachenraumes und in vierter Linie im Bereich der Haut zustande kommt. Von einer solchen primären Infektionswelle aus kann es nun alsbald zu einer allgemeinen Verbreitung der Tuberkelbazillen und zur Entstehung tuberkulöser Herde auch im übrigen Körper kommen; oder es kommt erst später nach Wiederaufflackern irgendeines alten, bisher latent gewesenen Tuberkuloseherdes des Körpers zur Ausbreitung der Bazillen und zu einer erneuten Erkrankung des Körpers. Den ersten Vorgang bezeichnen wir als sekundäre Infektion. Der letztere Vorgang, der ebenfalls eine sekundäre Infektion darstellt, wird von den Pathologen als „endogene

Reinfektion" bezeichnet. Bei beiden Vorgängen kann nun auch unter anderem das weibliche Genital befallen werden.

Welches sind nun die Infektionswege, die es dem Bazillus ermöglichen, von der primären Infektionsstelle oder sonst einem tuberkulösen Herd im Körper aus in das weibliche Genitale zu gelangen? Der häufigste Infektionsweg ist der auf dem Blutweg, also hämatogen metastasierend. Die meisten Forscher (so wie H. Albrecht, Aschoff, Heynemann, Ph. Jung, Kaufmann, B. Krönig, v. Pankow, Ribbert, Schroeder, Stoeckel) stellen diesen Infektionsweg ganz in den Vordergrund. Als Ausgangspunkte dieser hämatogenen Metastasierung des Bazillus kommen in erster Linie die Organe in Betracht, die primär an Tuberkulose erkranken (Lunge und Darm). Auch ist es möglich, daß von einem sekundär entstandenen Herd aus, so z. B. von einer tuberkulösen Niere oder von einem tuberkulösen Knochen her, Bazillen auf hämatogenem Weg ins Genitale gelangen.

Einen viel selteneren Infektionsweg stellt der Lymphweg dar. Theoretisch denkbar ist eine lymphogene Metastasierung von Tuberkelbazillen von einer Ileocoecaltuberkulose oder von einer Tuberkulose der Flexura sigmoidea aus, da Lymphbahnen von diesen Darmabschnitten ins kleine Becken ziehen; praktisch hat sie aber keine Bedeutung. Von wesentlich größerer Bedeutung ist eine Erkrankung des Genitale von einer Peritonealtuberkulose aus durch lymphogene Metastasierung von Bazillen (A. Mayer).

Eine dritte Infektionsmöglichkeit des Genitale mit Tuberkelbazillen ist die durch unmittelbares Uebergreifen des tuberkulösen Prozesses von einem Nachbarorgan aus. K. E. Ranke nimmt an, daß durch die Tuberkelbazillen und deren Toxine eine unmittelbare Schädigung der benachbarten gesunden Zellen eintritt. Es sind von Autoren Fälle im Schrifttum beschrieben, die eine per continuitatem entstandene tuberkulöse Infektion des Genitale annehmen. P. Kroemer beschreibt z. B. einen Fall mit einer Coecal- und Appendixtuberkulose und anschließend per continuitatem entstandene Tuberkulose der rechten Adnexe, insbesondere des rechten Ovarium. Mosler, Dührßen und Keller nehmen an, daß durch Verwachsung eines tuberkulösen Darmgeschwüres mit einer Tube es ebenfalls per continuitatem zu einer Tuberkulose der betreffenden

Tube kommen kann. Auch ist es verständlich, daß durch kontinuierliches Fortschreiten von einer Urethraltuberkulose aus eine Vulvatuberkulose entstehen kann, oder von einer schweren Harnblasen- bzw. Ureterentuberkulose die vordere Vaginalwand oder der Uterus in Mitleidenschaft gezogen werden kann. Nicht unerwähnt möchten wir hier lassen, daß eine Peritonealtuberkulose auf dem Wege von Verwachsungen auch per continuitatem zu einer Tuberkulose des Genitale führen kann.

Die endogene Reinfektion, die wir oben erwähnt haben, hat für die Genitaltuberkulose eine nicht geringe Bedeutung. Wir wollen daher näher auf sie eingehen. Sie entsteht in erster Linie, wenn die Widerstandskraft des Organismus durch mangelhafte Ernährung, durch übermäßige Anstrengung und durch Erkältungen herabgesetzt wird. Ein Beispiel dafür liefert die Kriegs- und Nachkriegszeit, in der die Tuberkulose bekanntlich sehr überhand genommen hat. Eine Steigerung der Frequenz der Genitaltuberkulose durch den Krieg weist W. Kolde (Magdeburg) statistisch nach. Dort hat die Genitaltuberkulose um mehr als das Siebenfache in der ersten Hälfte des Jahres 1919 zugenommen. Die Tatsache also, daß die allgemeine Widerstandskraft bei der Tuberkuloseinfektion und deren weiteren Ausbreitung im Körper eine große Rolle spielt, gibt uns einen Fingerzeig in erster Linie bei jeder Tuberkulose im Körper, auf die Hebung der allgemeinen Widerstandskraft Bedacht zu sein.

Da die Herabsetzung der allgemeinen Widerstandskraft bei der Entstehung der endogenen Reinfektion eine sehr große Rolle spielt, wird es auch verständlich, daß Wachstumsjahre, Menstruation, Schwangerschaft, Hypoplasie und den Körper schädigende Infektionen wie Grippe und Masern, der Entstehung der Genitaltuberkulose Vorschub leisten. Da die Primärinfektion und damit die Kindheitstuberkulose besonders zu einer weiteren Verbreitung neigt, versteht man es, daß sich eine nicht unwesentliche Zahl der weiblichen Genital- und Peritonealtuberkulosen schon in der Kindheit und hauptsächlich im Anschluß an die Pubertät entwickeln (siehe Kurve S. 16).

Nachdem wir nun uns über die Entstehung und über die Möglichkeiten der Infektionswege der weiblichen Genitaltuberkulose klar geworden sind, gehen wir auf die Lokalisation und deren

prozentuale Verteilung auf die einzelnen Organe des weiblichen Genitale ein.

Die Tuberkulose befällt nur selten das weibliche Genitale in seiner ganzen Ausdehnung. Gewöhnlich beschränkt sie sich auf einzelne oder mehrere Abschnitte. Auch ist aufgefallen, daß die einzelnen Abschnitte ganz verschieden häufig befallen werden. Man muß annehmen, daß hier in erster Linie die anatomischen Verhältnisse und der Infektionsmodus von Wirksamkeit ist.

Nach Zusammenfassungen der Sektionsstatistiken von M. Simmonds, Schlimpert, v. Pankow und Lorenz, Merletti und Berkeley (London), die über den Anteil der einzelnen Organe an der weiblichen Genitaltuberkulose Auskunft geben, erhält man folgendes Ergebnis (insgesamt 471 Fälle v. weibl. Genitaltbc.):

Tuben	in 372	Fällen	= 82,5%	tuberkulös	erkrankt
Uterus	„ 219	„	= 48,5%	„	„
Ovarien	„ 62	„	= 13,7%	„	„
Cervix	„ 6	„	=	„	„
Portio	„ 3	„	=	„	„
Vagina	„ 16	„	=	„	„
Vulva	„ 1	„	=	„	„

Die Erkrankungen der Cervix, Portio, Vagina und Vulva sind nur in einem Teil der obigen zusammengefaßten Sektionsstatistiken enthalten und daher kann man eine sichere Prozentzahl nicht angeben. Doch kann man auf Grund von anderen Statistiken (Th. Heynemann, Greenbergs-Baltimore, Norris-Pennsylvania-Universität und Weibel) sagen, daß im allgemeinen die Cervixtuberkulose auf 2 %, Portiotuberkulose auf 1%, Vaginatuberkulose auf 0,5—10 % und Vulvatuberkulose auf 2 % geschätzt werden darf.

Zusammenstellungen über den Anteil der einzelnen Organe an der weiblichen Genitaltuberkulose auf Grund von Operationsbefunden geben unter anderen R. Schroeder, Greenbergs-Baltimore und R. Kundrats.

R. Schroeder hat bei 55 Fällen mit Genitaltuberkulose beteiligt gesehen:

Tuben in 48 Fällen = 87 %,
Ovarien in 16 Fällen = 29 %,

Uterus in 32 Fällen = 58 %.
Bei den 200 Fällen von Greenbergs sind beteiligt gewesen:
Tuben in 200 Fällen = 100 %,
Ovarien in 60 Fällen = 33 %,
Uterus in 144 Fällen = 72 %.
Bei den 20 Fällen R. Kundrats sind beteiligt gewesen:
Tuben in 20 Fällen = 100 %,
Ovarien in 11 Fällen = 55 %,
Uterus in 17 Fällen = 85 %.

Wir haben bei 40 Operations- und 7 Sektionsfällen (47 Fälle) mit Genitaltuberkulose, bei denen die Tuben, die Ovarien und der Uterus histologisch untersucht worden sind, folgende Ergebnisse bekommen:

Tuben in 47 Fällen = 100 %,
Ovarien in 12 Fällen = 25,5 %,
Uterus in 18 Fällen = 38,3 %.

Man sieht aus all diesen Zusammenstellungen, sowohl auf Grund von den Sektions- als auch Operationsergebnissen, daß an der weiblichen Genitaltuberkulose ganz in erster Linie die Tuben beteiligt sind. Es ist den Pathologen bei Sektionen und Gynäkologen bei Operationen aufgefallen, daß die Tuben in der Mehrzahl nicht in ihrem ganzen Bereich tuberkulös verändert sind, sondern daß nur der ampulläre Teil an Tuberkulose erkrankt ist. Die einen erklären das dadurch, daß gerade im ampullären Teil der Tuben eine reiche Gefäßbildung besteht und bei einer hämatogenen Aussaat von Tuberkelbazillen besonders viele Bazillen in den ampullären Teil der Tuben verschleppt werden. Im Gegensatz dazu führen andere Autoren eine schlechte Vascularisation als Grund der häufigen Erkrankung des ampullären Tubenabschnittes an, weil dadurch die Widerstandsfähigkeit gegenüber der Erkrankung herabgesetzt werden soll. So viel steht heute fest, daß bestimmte Organe, ja Organteile, sehr zur Erkrankung an Tuberkulose neigen, andere nicht. Zum Beispiel erkrankt die Milz ganz selten an Tuberkulose. Der Nebenhoden beim Manne hingegen wird gerne von Tuberkulose befallen. Dasselbe dürfte für die Schleimhaut im ampullären Teil der Tuben zutreffen.

An zweiter Stelle steht in den obigen Zusammenstellungen der Uterus, an dem meistens das Endometrium erkrankt.

Die Ovarien stehen an dritter Stelle und sind wesentlich seltener als die Tuben befallen, trotzdem sie durch ihre anatomische Lage sowohl bei der Tuben- als auch bei der Peritonealtuberkulose der unmittelbaren Kontaktinfektion außerordentlich ausgesetzt sind. Auch für eine hämatogene Infektion sind die Vorbedingungen günstig, da die Ovarien reichlich mit Gefäßen versorgt sind. Nach F. R. Cohn kommt der Albuginea eine besondere Fähigkeit zu, tuberkulösen Prozessen Einhalt zu gebieten. In der Tat haben histologische Untersuchungen (Cohn) ergeben, daß nicht selten bei Tuberkulose des Bauchfells und der Tuben wohl tuberkulöse Veränderungen an der Oberfläche der Ovarien entstanden, jedoch nicht über die Albuginea hinausgegangen sind. Unsere histologischen Untersuchungen an den 12 von Tuberkulose befallenen Ovarien haben folgendes ergeben: In einem Fall war von Mark und Rindensubstanz beinahe nichts mehr zu erkennen; das Ovarium war zum größten Teil von einer Abszeßhöhle eingenommen, deren Wand sich als tuberkulös erwies. In einem weiteren Fall waren Mark und Rindensubstanz von tuberkulösem Granulationsgewebe eingenommen. In 3 Fällen war vorwiegend die Rindenschicht von Tuberkulose befallen; in 7 Fällen waren tuberkulöse Veränderungen vorwiegend an der Oberfläche des Ovarium. Aus unseren Untersuchungen geht hervor, daß die Marksubstanz seltener tuberkulöse Veränderungen zeigt als die Rindensubstanz und die Oberfläche des Ovarium. Natürlich kann man das der kleinen Zahl wegen nicht verallgemeinern.

Die weiter von der Tube entfernten Abschnitte, wie Cervix, Vagina und Vulva erkranken selten. Wenn sie erkranken, so erkrankt vorzugsweise die Schleimhaut. In 1 Fall unseres Materials von 241 histologisch gesicherten Genitaltuberkulosen haben wir eine von einem tuberkulösen Prozeß des Os pubis aus entstandene Vulvatuberkulose in Form von Fisteln und Ulcera auftreten sehen.

Wie wir bereits weiter oben erwähnt haben, sind im allgemeinen mehrere Abschnitte des weiblichen Genitalkanals von der Tuberkulose befallen. Die häufigste Kombination ist die von Tuben- und Uterustuberkulose. Auf Grund von Sektionsbefunden fand H. Schlimpert diese Kombination unter 73 Fällen in 28 = 38 %, O. Pankow, K. Lorenz unter 64 Fällen in 20 = 31 %. Wir fanden Tuben und Uterus unter 47 Fällen in 16 = 34,0 % gemeinsam an Tuberkulose erkrankt.

Seltener ist die kombinierte Erkrankung von Tuben und Ovarien. H. Schlimpert fand diese Kombination unter 73 Fällen in 10 = 13,7 % und O. Pankow- K. Lorenz unter 64 Fällen in 9 = 11,4 %. Wir fanden diese Kombination unter 47 Fällen in 10 = 21,2 %.

Eine gemeinsame Erkrankung von Tuben, Ovarien und Uterus bestand unter unseren 47 Fällen in 2 Fällen = 4,2 %. Angaben über die Häufigkeit dieser Kombination werden im Schrifttum nicht angeführt.

Während nun gewöhnlich mehrere Genitalorgane an der weiblichen Unterleibstuberkulose beteiligt sind, so kommt es aber auch vor, daß nur eines der Genitalorgane erkrankt. Unter 73 Fällen von H. Schlimpert sind die Tuben in 21 Fällen = 28,8 % allein erkrankt gewesen; unter den 47 Fällen unserer Klinik sind die Tuben in 19 Fällen = 40,4 % allein erkrankt gewesen.

Eine nur auf Uterus oder Ovarien beschränkte Tuberkulose ist selten. Schlimpert fand unter den 73 Fällen 11mal = 15,1 % eine isolierte Uterustuberkulose und 2mal = 2,7 % eine isolierte Tuberkulose der Ovarien. W. Baldowsky berichtet nach einer Zusammenstellung aus der russischen Literatur über 6 % alleinige Erkrankung des Corpus uteri. Unter den 47 Fällen unserer Klinik bestand keine auf Uterus oder Ovarien beschränkte Tuberkulose.

An dieser Stelle ist noch zu erwähnen, wie häufig die Genitaltuberkulose mit einer mehr oder weniger ausgedehnten Peritonealtuberkulose vergesellschaftet ist. Nach Guthmann bestand eine Kombination der Genitaltuberkulose mit universeller Peritonealtuberkulose in 40 %. Eine Beteiligung des Pelveoperitoneums bestand sogar in 70 %. V. Pankow fand eine Kombination von Genital- und Peritonealtuberkulose in 31,4 %. Labhart und Pestalozza sahen in einem Drittel ihrer Genitaltuberkulosen gleichzeitig Peritonealtuberkulosen. Unter unseren 111 operierten Genitaltuberkulosen fand sich 64mal = 57,6 % gleichzeitig eine Peritonealtuberkulose, die sich über das kleine Becken hinaus erstreckte. Bei diesen 64 Fällen sind die Ascitestuberkulosen mit eingerechnet. In nahezu Dreiviertel der Fälle war das Pelveoperitoneum tuberköl erkrankt.

Zur Stellung der klinischen Diagnose „Genitaltuberkulose" bietet uns unser Material folgende wichtige Anhaltspunkte und Ergebnisse:

Nicht ohne Interesse ist das Lebensalter der Erkrankten. Von den 241 Frauen mit Genitaltuberkulose kamen 118 = 49,0 % zwischen dem 21. und 30. Lebensjahr, 72 = 29,9 % zwischen dem 31. bis 40., 25 = 10,4 % zwischen dem 11. und 20. Lebensjahr zu uns das erste Mal in klinische Behandlung (s. Kurve S. 16). Es geht daraus hervor, daß zwischen dem 21. bis 30. Lebensjahr die Genitaltuberkulose am häufigsten klinisch in Erscheinung tritt. Auch andere Autoren (so z. B. Heynemann, Jaschke und v. Pankow) geben als Prädilektionsalter für die Genitaltuberkulose das 20. bis 30. Lebensjahr an.

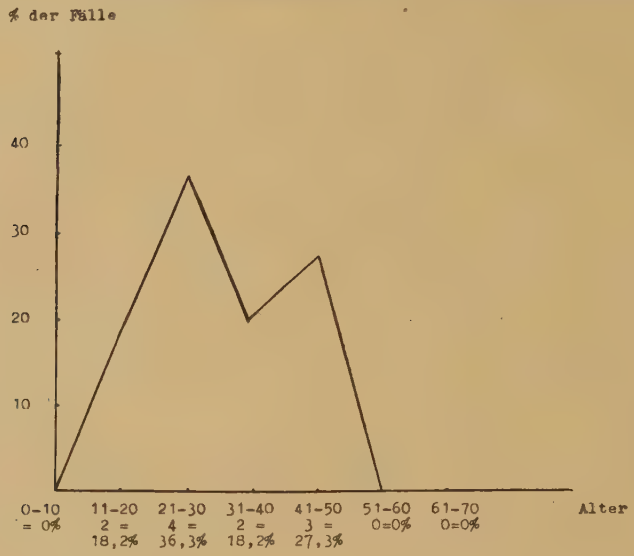
Eine analoge Zusammenstellung haben wir von den 11 histologisch gesicherten reinen Peritonealtuberkulosen aus den Jahren 1917 bis 1930 gemacht. Sie sind nicht in unseren 241 Fällen enthalten. Von den 11 Frauen kamen 4 = 36,3 % zwischen dem 21.—30., 3 = 27,3 % zwischen dem 41.—50., 2 = 18,2 % zwischen dem 31.—40. und 11.—20. Lebensjahr zu uns zum ersten Mal in klinische Behandlung (s. Kurve S. 16). Es scheint, als ob die Peritonealtuberkulose sich mehr auf alle Altersklassen erstreckt und auch relativ häufig in den späteren Lebensjahrzehnten auftritt (siehe 2. Gipfel der Kurve S. 16).

A. Meyer gewann schon im Jahre 1911 den Eindruck, daß die Adnextuberkulose ganz besonders das jugendliche, die Peritonealtuberkulose sich mehr auf alle Lebensalter erstreckt. Dieser Eindruck kann auf Grund unserer Beobachtungen nur bestätigt werden.

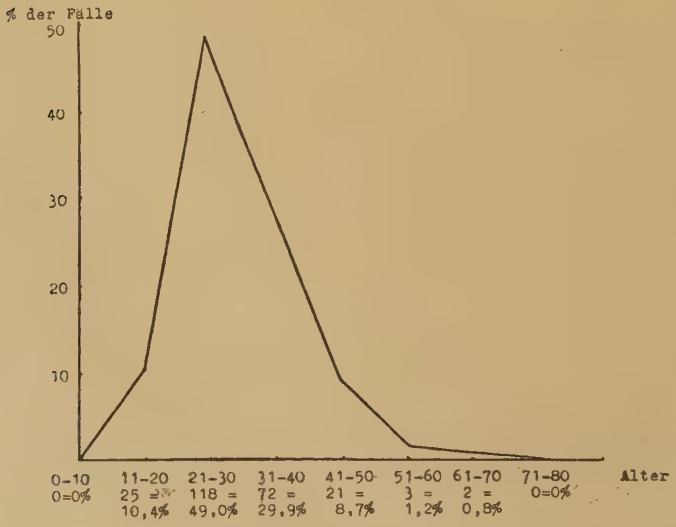
So können wir also den Schluß ziehen, daß wenn wir Patienten mit auf Genitaltuberkulose verdächtigen Kennzeichen vor uns haben und sie zwischen dem 20.—30. Lebensjahrzehnt sind, sie höchst wahrscheinlich an Genitaltuberkulose leiden.

Ein nicht ganz unwichtiges Symptom der Genitaltuberkulose, das zu den Zyklusstörungen gehört, ist das verspätete Auftreten der Periode: die sogen. Spätmenarche. Wenn wir als Spätmenarche, wie E. Zweifel und Heynemann das erstmalige Auftreten der Periode nach Beginn des 17. Lebensjahres verstehen, kommen wir auf Grund unseres Materials zu folgendem Ergebnis: Unter 195 Frauen (bei den übrigen 46 Frauen bestehen keine Angaben über das Auftreten der Menarche) trat

Altersverteilung
von den 241 histologisch gesicherten Fällen von Genitaltuberkulose.



Altersverteilung
von den 11 histologisch gesicherten reinen Peritonealtuberkulosen.



vor dem 17. Lebensjahr die Periode bei 133 = 68,2 % auf, bei 61 = 31,3 % nach dem 17. Lebensjahr, bei 1 Patientin war infolge des jugendlichen Alters (14 Jahre) die Periode noch nicht aufgetreten (= 0,5 %). E. Zweifel konnte ebenfalls bei einem Drittel seines Materials ein verspätetes Auftreten der ersten Blutung beobachten. A. Mayer ist der Ansicht, daß dieses verspätete Auftreten der Periode erstens einmal durch die allgemeine körperliche Schwäche, die fast bei jedem Tuberkulösen zu finden ist, und zweitens durch eine genitale Hypoplasie mit Unterfunktion der Ovarien bedingt ist.

Wenn wir weiter das Verhalten der Menstruation bezüglich ihrer diagnostischen Bedeutung betrachten, so sind wir wie Guthmann der Ansicht, daß die früher oft aufgestellte Behauptung, daß bei der Genitaltuberkulose sehr häufig amenorrhoische Zustände bestünden, sich nicht aufrechterhalten läßt. Guthmann fand bei seinem Material nur bei 32,4 % eine normale Periode und in 32,4 % eine Verminderung oder Amenorrhoe, dagegen in 35,1 % eine Verstärkung, Verlängerung oder Häufung der Blutung. Schroeder beobachtete bei seinen Fällen in 62 % eine normale Periode, in 36 % eine Amenorrhoe und in 2 % Metrorrhagien.

Bei uns liegen über die Zyklusverhältnisse in 195 Fällen genaue einwandfreie Ergebnisse vor: In 119 = 61,0 % eine normale Periode, in 23 = 11,8 % Verminderung der Periode, in 12 = 6,1 % Amenorrhoe und in 40 = 20,6 % eine Verstärkung, Verlängerung oder Häufung der Blutung. Bei einer Patientin von 14 Jahren hatte sich die Periode noch nie gezeigt (0,5 %).

Ueber annähernd gleiche Ergebnisse in bezug auf das Vorkommen der Amenorrhoe bei der Genitaltuberkulose berichtet O. Gragert und Greenberg, die in 9 % bzw. 6,5 % ihrer Fälle eine solche feststellten.

Auch haben wir eine Zusammenstellung darüber gemacht, wie oft über Schmerzen während und nach der Periode geklagt wird. Unter 195 Fällen konnten wir bei 60 = 30,7 % eine Dysmenorrhoe feststellen. Es wird auffallend immer und nur von ausländischen Autoren darauf hingewiesen, daß Dysmenorrhoe während und nach der Blutung für Genitaltuberkulose spreche; Kalledey stellte bei 40 %, Greenberge bei 62 % seiner an Genitaltuberkulose erkrankten Frauen eine Dysmenorrhoe fest. De Rouville schuldigt als Ursache der Mehrzahl der Dysmenorrhoe die Genitaltuberkulose an.

Für die Diagnose muß aus diesen Resultaten der Schluß gezogen werden, daß sich ein charakteristisches Verhalten der Periode nicht nachweisen läßt; daß aber immerhin bei nahezu 40 % die Periode nicht mehr normal war, sondern entweder in Art der Verminderung oder Amenorrhoe oder auf der anderen Seite in Form der Motrorrhagien auftrat, und daß bei nahezu einem Drittel der Fälle während und nach der Periode eine Dysmenorrhoe bestand. Da diese Störungen aber nicht viel häufiger als bei Nichttuberkulösen vorkommen, können wir sie nur bei gleichzeitigem Vorhandensein anderer wichtiger Symptome für Genitaltuberkulose diagnostisch verwerten.

Die Beschwerden bei der weiblichen Genitaltuberkulose sind oft im Verhältnis zur Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses gering. Bei mehreren unserer Patienten bestanden große tuberkulöse Adnextumoren; trotz dessen klagten sie nur über geringes Druckgefühl im Unterleib. Gerade diese Patienten kamen daher auch relativ spät nach Beginn der ersten Krankheitserscheinungen in unsere Behandlung. Andere klagten lediglich über einen dumpfen Schmerz im Unterleib oder über Ziehen im Kreuz. Anders verhielten sich die Frauen, bei denen neben einer Adnextuberkulose noch eine Peritonealtuberkulose mit Ascites bestand. Sie klagten allerdings weniger über Schmerzen im Kreuz und Leib, sondern vielmehr über starke Zunahme des Leibes. Sie hielten sich daher manchmal für schwanger. Bei diesen Frauen fiel auf, daß sie verhältnismäßig früh nach Beginn der ersten Krankheitserscheinungen in klinische Behandlung kamen. A. Mayer hat auf diese Tatsache schon im Jahre 1911 in seiner Arbeit über: „Erfahrungen an den operativ behandelten Genitaltuberkulosen" hingewiesen.

Eine nicht geringe Anzahl von unseren Patienten kam zu uns nicht wegen der bestehenden Beschwerden, sondern nur wegen Kinderwunsches. Wir haben daher einmal die Fälle, die vor der Behandlung schon steril waren, und im Vergleich dazu die, welche vor der Behandlung eine Geburt bzw. einen Abort durchgemacht haben, zusammengestellt. Unter 241 Frauen waren 177 verheiratet und 64 ledig. Unter den 177 verheirateten Frauen waren 126 = 71,1 % steril, 39 = 22,1 % haben geboren und 12 = 6,8 % haben abortiert. Die 39 Frauen, die geboren haben, haben insgesamt 103 Schwangerschaften ausgetragen (durchschnittlich auf 1 Frau 2—3 Geburten).

Andere Autoren berichten in bezug auf das Vorkommen der Sterilität bei Genitaltuberkulose nahezu über dieselbe hohe Prozentzahl, z. B. Pampanini über 51,4 %, Gal (Budapest) über 61,5 %, Smith über 63,3 % und Guthmann über 70,3 %. Recasens in Spanien behauptet, daß die Genitaltuberkulose dort die häufigste Ursache der Sterilität ist.

Man sieht daraus die auffallend große Häufigkeit der Sterilität bei den an Genitaltuberkulose erkrankten Frauen. Bei Vorliegen einer Sterilität ist deshalb stets an die Möglichkeit des Bestehens einer Genitaltuberkulose zu denken. A. Mayer fand sie unter 212 Frauen, die wegen Sterilität in die Klinik aufgenommen wurden, 15mal = 7,1 %. Diese Zahl kommt beinahe der Zahl gleich, bei der in unseren 241 Fällen die klinische Diagnose nur Sterilität lautete (20 = 8,3 %, s. S. 22), und die Tuberkulose erst durch die histologische Untersuchung festgestellt worden ist.

Unsere klinischen Befunde ergeben, daß in 73 Fällen neben der Genitaltuberkulose andere Organtuberkulosen bestanden. Die Genitaltuberkulose war kombiniert:

mit Lungentuberkulose	in 50 Fällen
mit Nieren- und Blasentuberkulose	in 14 Fällen
mit Knochentuberkulose	in 4 Fällen
mit Drüsentuberkulose	in 5 Fällen
	Summe 73 Fälle

Wenn durch den Befund ein spezifischer Lungenprozeß oder sonst ein tuberkulöser Prozeß im Körper nachzuweisen ist, so zeigt dies beim Fehlen anderer ätiologischer Momente fast stets in die richtige Richtung.

In 26 Fällen war der Genitalbefund palpatorisch normal. Die Tuberkulose ist in diesen Fällen erst durch eine Abrasio festgestellt worden. Hier ist die Frage von Wichtigkeit, ob nur das Endometrium tuberkulös erkrankt ist oder ob auch die Tuben tuberkulös verändert sind, obwohl an ihnen palpatorisch noch kein krankhafter Befund erhoben werden konnte. Gewisse Klarheit in dieser Frage gibt uns die Pertubatio. In den 26 Fällen stellte man 10mal die Prüfung auf die Durchgängigkeit der Eileiter an und kam zu folgendem Ergebnis:

4mal Eileiterdurchgängigkeit: re. —
li. —

6mal Eileiterdurchgängigkeit: re. +
li. +

Beim gleichzeitigen Befund einer durch Abrasio gewonnenen Endometriumtuberkulose mit Undurchgängigkeit der Eileiter (4 Fälle) muß man wohl auch eine tuberkulöse Erkrankung der Eileiter annehmen, selbst in den Fällen, bei welchen der Palpationsbefund negativ ist. Beim gleichzeitigen Befund einer Endometriumtuberkulose mit Durchgängigkeit der Eileiter (6 Fälle) besteht höchstwahrscheinlich keine wesentliche, vielleicht aber auch noch keine tuberkulöse Erkrankung der Eileiter. Interessant ist natürlich hier die Frage: Wie ist die Uterustuberkulose in diesen Fällen entstanden? In der Hauptsache bestehen 2 Möglichkeiten:

1. Die Uterustuberkulose kann descendierend von einer Tubentuberkulose aus entstanden sein. Die Tuberkulose der Tuben ist aber schon wieder im Abheilen begriffen oder sogar ausgeheilt, während die Tuberkulose des Uterus noch besteht.
2. Die Uterustuberkulose kann hämatogen wohl meistens von einer Lungen- oder Bauchfelltuberkulose aus entstanden sein. Die Tuben selbst sind nicht von Tuberkulose befallen. Hier handelt es sich dann um die seltenen Fälle, bei denen der Uterus der primäre Sitz der Genitaltuberkulose ist.

In unseren 6 Fällen ist die Möglichkeit gegeben, daß ein Ei von den Tuben in den Uterus wandert und auf einem, evtl. später abgeheilten Endometrium zur Ansiedelung und zur Ausreifung kommt. Nachforschungen in dieser Richtung ergeben bis heute noch kein positives Ergebnis. A. Mayer sah jedoch vor einigen Jahren in einem solchen Fall eine Schwangerschaft auftreten. Kermauner (Wien) schreibt, daß ihm aus dem Schrifttum ein Fall von Schwangerschaft nach ausgeheilter isolierter Gebärmuttertuberkulose bekannt ist.

In 22 Fällen wurde bei der Palpation nur eine Hypoplasie des Uterus festgestellt. Die Tuberkulose ist in diesen Fällen ebenfalls erst durch eine Abrasio festgestellt worden. Die Durchgängigkeit der Eileiter wurde in 11 Fällen geprüft:

6mal Eileiterdurchgängigkeit: re. —
li. —

5mal Eileiterdurchgängigkeit: re. +
li. +

In diesen 5 Fällen, bei denen die Eileiter durchgängig sind, besteht ebenfalls die Möglichkeit der Einwanderung in den Uterus. Da das Ei jedoch auf den Boden eines hypoplastischen Uterus kommt, sind die Bedingungen zur Ansiedlung und Ausreifung nach abgeheilter Endometriumtuberkulose nicht so günstig wie in einem nicht hypoplastischen Uterus. Auch bei diesen Fällen ist bis heute noch keine Schwangerschaft eingetreten.

An dieser Stelle sei noch hervorgehoben, daß eine Hypoplasie des Genitale an unserem Material unter 241 Fällen in 35 = 14,5 % festzustellen ist. Ueber den inneren Zusammenhang zwischen Hypoplasie und Tuberkulose des Genitale bestehen 2 Anschauungen. Erstens einmal kann die Tuberkulose Ursache des genitalen Infantilismus sein oder, was einleuchtender ist, manifestiert sich der Tuberkelbazillus in einem schon vorhandenen hypoplastischen Genitale (Locus minoris resist.) besonders gerne.

Wenn auch auf Grund unseres Materials nur in 14,5 % der Genitaltuberkulose hypoplastische Zustände des Genitale zu finden waren, so gibt das Symptom, wenn es überhaupt vorhanden ist, neben anderen einen weiteren Anhalt für Genitaltuberkulose. An dieser Stelle möchten wir Sellheim anführen, der sagt: „Wir neigen bei unklarer Aetiologie von entzündlichen Adnextumoren zur Diagnose Tuberkulose, sobald infantilistische Stigmata vorhanden sind.“ Labhard beobachtete in 20 % seiner Uterustuberkulosen Hypoplasie.

Ferner ergab der klinische Befund in 40 Fällen einseitige und in 141 Fällen doppelseitige Adnextumoren. Die vorwiegend doppelseitige tuberkulöse Erkrankung von Tuben und Ovarien geht hieraus einwandfrei hervor. Es ist auch noch möglich, daß in den 40 Fällen, bei denen palpatorisch nur auf einer Seite Adnextumoren gefühlt werden konnten, die anderen Adnexe schon leicht erkrankt sind, obgleich Veränderungen an ihnen palpatorisch noch nicht festgestellt werden konnten.

Eine Beteiligung des Bauchfells war klinisch in 69 Fällen nachzuweisen. In 21 Fällen war nur Meteorismus, in 15 Fällen nur Bauchdeckenspannung und in 9 Fällen Meteorismus und Bauchdeckenspannung gleichzeitig vorhanden. In 18 Fällen fand sich das Bild des freien Ascites mit gleichmäßiger Ausdehnung des Leibes. In 5 Fällen waren nur Konglomerattumoren zu fühlen. In 1 Fall waren Douglasknötchen nachzuweisen.

Da diese Knötchen eine besondere Bedeutung in der Diagnosestellung haben, gehen wir auf sie hier näher ein. Man kann sie selten nachweisen. In der nach Hegar für Tuberkulose charakteristischen Form sind sie in sich sehr klein, etwa stecknadelkopfgroß und stehen dicht zusammen, so daß das Douglasperitoneum sich wie ein „Reibeisen" anfühlt. In dieser Form sind sie kaum mit etwas anderem zu verwechseln. Sind sie aber weniger charakteristisch entwickelt, dann kann man sie mit kleinen Lymphfollikeln und Carcinommetastasen verwechseln, die aber kaum so gleichmäßig und diffus entwickelt sind, wie die Tuberkelknötchen.

Da die Temperatursteigerungen bei der Allgemeintuberkulose eine Rolle spielen, haben auch wir unser Material daraufhin geprüft. Unter den 241 Fällen bestand bei 37 = 15,3% bei Eintritt in die Klinik Fieber; von den 37 Fiebernden entfallen unter die 18 Fälle von Genitaltuberkulose, die von einer Peritonealtuberkulose mit Ascites begleitet waren, 10 = 55,5 % unter die übrigen 223 ohne Ascites 27 = 12,1 %. Es scheint also, daß bei der Genitaltuberkulose mit Ascites verhältnismäßig oft Fieber auftritt, während Genitaltuberkulose ohne Ascites selten Fieber verursacht. Im Jahre 1911 wies schon A. Mayer auf diese Besonderheit hin. Ueber die Bedeutung des Fiebers für die Prognose gehen wir bei Besprechung der Behandlungsergebnisse ein.

Am Schluß dieser Ausführungen interessiert es uns, wie oft vor der histologischen Untersuchung die Diagnose auf Tuberkulose des Genitale gestellt bzw. andere Diagnosen gestellt worden sind. Die klinische Diagnose vor der mikroskopischen Untersuchung lautete:

1. Tuberkulose des weiblichen Genitale	in	132	Fällen =	54,7%
2. „Differentialdiagnose" Adnextuberkulose und Ovarialcarcinom	in	27	„ =	11,2%
3. „Differentialdiagnose" Adnextuberkulose und stielgedrehter Ovarialtumor	in	5	„ =	2,0%
4. Adnextumoren mit unklarer Aetiologie in	in	16	„ =	6,6%
5. „Differentialdiagnose" Tuberkulose und Gonorrhoe	in	9	„ =	3,8%
6. Myom mit Menorrhagien	in	9	„ =	3,8%
7. Sterilität	in	20	„ =	8,3%
8. „Verschiedene Diagnosen", so z. B. Endometritis, parametrane Verdickung, eitriger Fluor, Dysmenorrhoe und Hypomenorrhoe	in	23	„ =	9,6%
	Summe	241	Fälle =	100 %

In diesen 241 Fällen, die das Gesamtmaterial ausmachen, wurde die Genitaltuberkulose in jedem einzelnen Fall histologisch sichergestellt. Das histologische Material gewannen wir:

1.	durch Abrasio:	128 mal
2.	durch Laparotomie:	73 „
3.	durch Laparotomie und vorausgehende Abrasio:	24 „
4.	durch Laparotomie und nachfolgende Abrasio:	9 „
5.	durch Laparotomie und vorausgehende und nachfolgende Abrasio:	2 „
6.	durch kleine operative Eingriffe (Excochleation einer Fistel der li. großen Labie und Probeexcision aus dem Douglas per vaginam):	2 „
7.	durch Sektion:	3 „
	Summe:	241 mal

Bevor wir auf die Behandlungsergebnisse der weiblichen Genitaltuberkulose an der hiesigen Klinik in den Jahren 1917 bis 1930 näher eingehen, geben wir erst einen kurzen geschichtlichen Ueberblick über die Behandlungsarten der weiblichen Genitaltuberkulose in den vergangenen Jahrzehnten und berichten anschließend über fremde Behandlungsergebnisse der weiblichen Genitaltuberkulose.

Um die Mitte des 19. Jahrhunderts vertraten die Gynäkologen im allgemeinen den Standpunkt, daß die weibliche Genitaltuberkulose ganz überwiegend sekundärer Natur ist. Sie standen der Operation ablehnend gegenüber, weil sie sich sagten, daß durch dieselbe wohl vorübergehend ein Teil tuberkulösen Gewebes aus dem Körper herauskommt, aber vom primären Herd aus, der ja durch die Operation nicht beseitigt werden kann, frische Infektionen ausgehen können. Unter dem Einfluß von Hegar wurde gegen Ende des 19. Jahrhunderts die Möglichkeit einer primären weiblichen Genitaltuberkulose fast allgemein anerkannt und man hielt eine möglichst radikale operative Entfernung allen erkrankten Gewebes für notwendig. Kroenig war wieder der erste, der 1911 bei der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in München die operative Behandlung weitgehend ablehnte. Er begründete dies damit, daß eine vitale Indikation zur Entfernung des tuberkulösen Genitale nicht besteht. Nur wenige wie Bumm, A. Döderlein und F. Schauta haben ihm zugestimmt. Nicht nur die überraschenden Erfolge der Licht- und Röntgentherapie bei den sogen. chirurgischen Tuberkulosen, sondern auch bei der weiblichen Genital- und Peritonealtuberkulose waren es, die der

konservativen, insbesondere der Strahlenbehandlung in den folgenden Jahren immer mehr Anhänger zugeführt haben. Schon 1899 berichtet v. Bircher, Außet und Bedard über Röntgenerfolge bei Peritonealtuberkulose. Erst aber durch die Arbeiten der Heidelberger Klinik vom Jahr 1912 (Menge und Eymer) und der Freiburger Frauenklinik (Kroenig und Gauß) bekam die Strahlenbehandlung ihre volle Bedeutung. Bei den Ergebnissen dieser Autoren über den Bestrahlungserfolg der weiblichen Genitaltuberkulose ist zu berücksichtigen, daß in den meisten dieser Fälle die Tuberkulose nur klinisch angenommen war und damit nicht mit der für unsere Zwecke nötigen Sicherheit bewiesen.

Im Jahre 1913 wurde an der hiesigen Klinik zum ersten Male die Röntgentherapie eingeführt. Damals versuchte man nach den Grundsätzen des Strahlentherapeuten Albers-Schönberg eine Röntgendosis zu geben, die zur Daueramenorrhoe führen sollte. Erst später (im Jahre 1919) berichten Müller und Gauß aus der Freiburger Klinik über die Wirksamkeit kleiner Strahlendosen in mehrtägigen Bestrahlungssitzungen. Darauf fußend veröffentlichte dann Uter im Jahre 1924 die Erfahrungen an der Heidelberger Klinik mit der Bestrahlung durch kleinste und fallende Dosen. Diese Art von Röntgenbestrahlung wird heute vielerorts angewandt.

In neuerer Zeit berichten C. Daniel über 69 %, Kaarsberg über 60—70 %, B. Wolff über 75 % Heilung bei den nur operierten Fällen. Wir müssen dabei offenlassen, inwieweit das nur klinisch oder histologisch gesicherte Fälle von Genitaltuberkulosen sind. Louis Soler (Madrid) empfiehlt auf Grund der im Schrifttum niedergelegten Erfahrungen und seiner eigenen die operative Behandlung der Genitaltuberkulose der Frau als die Methode der Wahl. Bei Fällen mit starkem Ascites ohne große Veränderung der Genitalorgane nahm er eine einfache Eröffnung der Bauchhöhle vor. Bei fortgeschrittener Tuberkulose der Eileiter entfernte er diese unter Erhaltung von Eierstock und Uterus. Bei den Formen der käsigen eitrigen Tuberkulose führte er die Totalexstirpation aus. Bei diesem operativen Vorgehen erzielte er eine Heilung in 60—65 %, eine Besserung in 15—20 % seiner Fälle und hatte eine Operationsmortalität von 3—6,8 %.

O. Schmid (Bremen) hatte bei 37 operierten Fällen 67,6 % Heilung (nach 3—10jähriger Beobachtung nach Behandlungsschluß. Martius berichtet bei seinen 19 nur operierten Fällen über 78,9 % Heilungen und Besserungen und über 2,1 % Operationsmortalität.

Was weiter die Operationsmortalität betrifft, so hatte Pestalozza nach radikalem Vorgehen eine solche von 10 %, nach einfachen Operationen eine von 2 %; P. Wetterdal gibt bei Berücksichtigung der Probelaparotomie eine Operationsmortalität von 4,8 % und bei deren Ausschaltung eine von 5,9 % an; van Smith führt eine solche von 3,17 % an. V. Jaschke hat bei 18 Operationen wegen Adnextuberkulose (8mal Abtragung der Adnexe, 10mal einfache Explorativ-Laparotomien) keinen Todesfall.

Ueberprüfen wir insgesamt die Operationsresultate, so dürfen wir sagen, daß durchschnittlich die Heilungsziffer zwischen 60 und 65 % und die Operationsmortalität durchschnittlich zwischen 3—6 % liegt. Heynemann ist der Ansicht, daß bei genauer Indikationsstellung und Beschränkung bei der Ausdehnung des Eingriffes die Operationsmortalität sich noch wesentlich herabdrücken läßt.

Ueber die Ergebnisse der nur bestrahlten Fälle berichten v. Jaschke und Schuhmacher, die in 70—80 % klinische Heilungen feststellen konnten; die gleiche Heilungsziffer von 80 % hat Ed. Wyß. Nach einer Sammelstatistik von Heynemann, die die Ergebnisse mehrerer Autoren (G. A. Wagner, Uter-Menge, Wesseling-v. Pankow, Martius, Eymer, Vogt-A. Mayer, Gragert-Höhne, W. Weibel, D. Döderlein, Sippel-Bumm, M. Bolaffio, Bortini) enthält kommt man auf folgendes Resultat: Unter 292 nur bestrahlten Fällen waren 174 (59,2 %) geheilt 76 (25,8 %) gebessert, 7 (2,4 %) ungeheilt und 24 (8,2 %) gestorben. Bei den Todesfällen handelt es sich selbstverständlich nicht um solche, die irgendwie im Zusammenhang mit der Bestrahlung stehen, die hohe Prozentzahl der Gestorbenen ist vielmehr dadurch zu erklären, daß die Nachuntersuchungen, die für die Beurteilung und diese Zusammenstellung der Behandlungserfolge nötig war, erst nach Jahren nach Behandlungsschluß durchgeführt worden sind, um ein zuverlässiges und endgültiges Urteil zu gewinnen. Da ist es ver-

ständlich, daß unterdessen mehrere frühere Kranke an interkurrenten Erkrankungen gestorben sind.

Im allgemeinen darf man bei diesen reinen Röntgenbestrahlungserfolgen sagen, daß durchschnittlich bei 65—80 % eine klinische Heilung zu erzielen war. Da bei diesen Fällen die Tuberkulose oft nur klinisch festgestellt worden ist, läßt sich ein Vergleich mit den Operationserfolgen nicht anstellen.

Die Ergebnisse der kombinierten Behandlung (Operation und Bestrahlung) kommen im allgemeinen denen der reinen Bestrahlungsbehandlung gleich. Ergebnisse über diese Behandlungsart liegen vor von E. Zweifel (München). Von 9 Fällen, bei denen 2 Adnextuberkulose die übrigen 7 Adnextuberkulose und Peritonealtuberkulose mit Ascites hatten, wurden 5 = 55,5 % geheilt, 3 = 33,3 % gebessert; gestorben ist eine Patientin (= 11,1 %) an unbekannter Todesursache. Der operative Eingriff bestand in 6 Fällen in Probelaparotomie mit Ablassen des Ascites, in 2 Fällen in beiderseitiger Adnexabtragung und in 1 Fall in Totalexstirpation des Uterus und der Adnexe. Die Strahlenbehandlung mit Röntgenstrahlen wurde bei allen 9 Fällen durchgeführt. Weibel (Wien) berichtet im Jahre 1922 von 4 Fällen von Adnextuberkulose, bei denen eine einseitige Adnexabtragung vorgenommen und anschließend Röntgenbestrahlung durchgeführt wurde, daß der Verlauf ein ganz außerordentlich günstiger war. Gragert (Greifswald) erreichte unter 30 Fällen, bei denen er 17mal lediglich eine Probelaparotomie ausführte und dabei 13mal den Ascites abließ, 12mal Laparotomien mit Entfernung von Organteilen und 1mal eine Probeabrasio vornahm und die er sämtliche später Röntgen-bestrahlte, 19mal Heilung und 7mal Besserung; eine Patientin ist an den Folgen einer postoperativen Kotfistel gestorben. Drei Fälle sind verschollen.

Anschließend seien noch kurz die Berichte der Heliotherapeuten erwähnt. Ueber die Behandlung der weiblichen Genitaltuberkulose im besonderen liegen nur kurze Mitteilungen vor. Rollier tritt mit Nachdruck für die grundsätzliche Anwendung der Heliotherapie nicht nur bei den chirurgischen Tuberkulosen, sondern auch bei den Peritoneal- und Genitaltuberkulosen des weiblichen Genitale ein. Er empfiehlt, auch die Kranken heliotherapeutisch zu behandeln, bei denen durch eine konservative Behandlung die Schmerzen nicht zu beseitigen sind

und bei denen die Operation daher bisher hat in Angriff genommen werden müssen. Nach seiner Erfahrung kommt es bei den Patienten, die starke Schmerzen haben, unter der Einwirkung der Sonnenbestrahlung bald zu einer nahezu vollkommenen Beschwerdefreiheit. Im einzelnen berichtet er über 6 Kranke mit Adnextuberkulose, von denen 5 vollkommen geheilt und 1 Kranke gebessert worden ist. O. Bernhardt teilt mit, daß er in Fällen von weiblicher Genitaltuberkulose, die mit einer exsudativen Peritonealtuberkulose vergesellschaftet waren, durch die Hochgebirgsbehandlung Heilung und Resorption der Exsudate gesehen hat. Von einigem Interesse ist auch ein Fall von Kehrer. Es handelte sich um eine Frau, bei der er eine Explorativoperation vornahm und dabei eine doppelseitige Tuberkulose feststellte. Er schickte sie, ohne sie weiter zu behandeln, bald darauf nach Davos, wo sie nach 4 Monaten Liege- und Sonnenkur gesund und in ausgezeichnetem Allmeinzustand entlassen werden konnte. Sogar eine Nachuntersuchung Kehrers ergab einen normalen Befund des inneren Genitale.

Heilungsergebnisse bei uns in Deutschland über die Seeklimabehandlung der weiblichen Genitaltuberkulose liegen nicht vor. In der französischen Literatur berichtet Exchaquet aus Montreux über 17 mit Heliotherapie an der See behandelte Frauen mit Adnextuberkulose. 8 davon konnten geheilt, 7 gebessert entlassen werden. Bei 2 war der Einfluß des Seeklimas ungünstig. Gleich günstig lauten Berichte über die Seeklimabehandlung aus Italien.

Nach diesem geschichtlichen Ueberblick über die Behandlungsarten und nach kurzem Eingehen auf die Ergebnisse fremder Autoren kommen wir zu den Behandlungsergebnissen der weiblichen Genitaltuberkulose an der hiesigen Klinik.

Bei der Beurteilung des Behandlungserfolges ist zu bedenken, daß die Prognose auch der unbehandelten Genitaltuberkulose nicht zu ungünstig ist. Im Schrifttum wird öfters darauf hingewiesen (Heynemann), daß es immer wieder Fälle gibt, die ohne weitere Behandlung spontan ausheilen. Das ist um so weniger zu verwundern als wir oft bei unseren Sterilen, die gar keine Beschwerden haben, zufällig die Diagnose fanden. Weibel hebt hervor, daß allerdings eine Voraussage, ob ein Fall zur Spontanheilung neigt oder nicht, meist nicht möglich

ist, und fordert, daß in jedem Fall die Behandlung einzusetzen hat.

An unserer Klinik sind in den Berichtsjahren praktisch 3 Hauptbehandlungsmethoden ausgeführt worden: Die Operation, die Röntgenbestrahlung und die Kombinationsbehandlung (Operation und Röntgenbestrahlung).

Bei der operativen Behandlung hatten wir zwei Wege beschritten: Die radikale operative Behandlung und die konservativ-operative Behandlung. Bei der radikal-operativen Behandlung war man bestrebt, möglichst alles tuberkulöse Gewebe zu entfernen. Zu dieser Behandlung rechnen wir die Radikalexstirpation oder auch kurz Radikaloperation genannt und die Totalexstirpation. Bei der Radikalexstirpation blieb von den inneren Genitalorganen nichts zurück; bei der Totalexstirpation ließ man ein Ovarium oder einen Ovarialrest zurück. Bei der konservativ-operativen Behandlung legte man dagegen den Hauptwert auf möglichste Gefahrlosigkeit des Eingriffes. Bewußt läßt man auch tuberkulöses Gewebe zurück, wenn seine Entfernung besondere Gefahren mit sich bringen würde. Hierzu rechnen wir die Adnexoperationen mit Erhaltung der Konzeptionsfähigkeit, die Adnexoperationen mit Verlust der Konzeptionsfähigkeit aber Erhaltung der Menstruation und die Probelaparotomie. Die operativen Eingriffe an der hiesigen Klinik in den Berichtsjahren setzen sich zusammen:

A. Radikale Eingriffe		36
a) Radikaloperationen	26	
b) Totalexstirpationen	10	
B. Konservative Eingriffe		72
a) Adnexoperationen mit Erhaltung der Konzeptionsfähigkeit	23	
b) Adnexoperationen mit Verlust der Konzeptionsfähigkeit, aber Erhaltung der Menstruation	21	
c) Probelaparotomien (dabei 15 mal unter Ablassen des Ascites)	28	
Summe		108
C. Sonstige operative Eingriffe (1 mal Incision eines Douglasabszesses per vag.; 1 mal Probepunktion des Douglas und Probeexcision daraus; 1 mal Excochleation einer Fistel der li. großen Labie)		3
Summe		111

Die Indikationen zur Operation bei der weiblichen Genitaltuberkulose sind nach unserer Ansicht kurz folgende: Bis 1920

führten wir bei den Genitaltuberkulosen mit fieberfreiem, sowie auch fieberhaftem Ascites die Probelaparotomie durch. Gleichzeitig schnitten wir etwas Gewebe aus dem Peritoneum zur mikroskopischen Untersuchung heraus. Da jedoch die fieberhaften Formen eine Neigung zur Vereiterung und zum Auseinanderweichen der Bauchdecken zeigten, ließen wir von der Ausführung der Probelaparotomie bei diesen Formen ab, außer in den Fällen, bei denen die Entleerung des Ascites eine Indikatio vitalis darstellte. A. Mayer wies schon im Jahre 1911 darauf hin, daß gerade bei fieberhaftem Ascites eine Neigung zur Vereiterung besteht. Seit ungefähr 1920 werden daher diese Formen in der Regel nur punktiert und anschließend der Röntgenbestrahlung zugeführt. Bei den fieberfreien Formen führen wir jedoch die Probelaparotomie durch, lassen den Ascites ab und schneiden gleichzeitig etwas Gewebe zur mikroskopischen Untersuchung heraus. Die Erfahrung lehrt, daß in diesen Fällen eine derartige einfache ausgeführte Probelaparotomie und Ablassen des Ascites einen günstigen Einfluß vielleicht wegen der nachfolgenden Hyperämie des Bauchfells auf den Krankheitsverlauf hat. Diese Formen werden nach der Operation ebenfalls mit Röntgenstrahlen weiterbehandelt. Eine weitere Indikation zur Laparotomie besteht bei Vorhandensein von Adnextumoren, deren Aetiologie klinisch nicht erkannt werden kann, hauptsächlich dann, wenn sie Ovarialtumoren vortäuschen. Ferner werden die Fälle mit Adnextumoren unbekannter Aetiologie bei gleichzeitigem Bestehen starker unerträglicher Schmerzen oder starker Genitalblutungen der Operation zugeführt, bei denen wegen jugendlichen Alters von einer Röntgenbestrahlung abgesehen wird. Beim Vorhandensein von Adnextumoren, deren tuberkulöse Aetiologie klinisch erkannt ist, schreiten wir in der Regel zur Operation, wenn besonders große Tumoren bei gleichzeitigem Bestehen von Schmerzen vorhanden sind oder wenn ebenfalls gleichzeitig starke Genitalblutungen bestehen.

Im allgemeinen sind wir auch der Ansicht, daß man in der Ausdehnung des Eingriffes sich womöglichst beschränken soll. Auch sehen wir in bestehenden Organtuberkulosen, höherem Fieber, schlechtem Allgemeinzustand und Kachexie unter anderen eine Kontraindikation gegenüber der Operation, und nehmen von der Operation, wenn auch eine der obigen Indikationen vorhanden wäre, wenn es irgendwie geht, Abstand.

Was nun die Indikation zur Röntgenbestrahlung anlangt, kommt sie erstens in Frage, wenn eine Kontraindikation gegenüber der Operation besteht, d. h. wenn Fieber, akute Lungenprozesse oder sonstige Organtuberkulosen bestehen, weiterhin bei schwerem und fortgeschrittenen Erkrankungen, z. B. Kongolomerattumoren des weiblichen Genitale. Seit den letzten 15 Jahren waren wir hier bestrebt, die Operation zugunsten der Röntgenbestrahlung einzudämmen. Auch haben wir die Erfahrung gemacht, daß die Bestrahlung im Anschluß an jede wegen Genitaltuberkulose vorgenommene Operation von außerordentlich günstigem Einfluß ist.

Zur Röntgenbestrahlung wählten wir harte Strahlen. Bis zum Jahre 1924 erstrebten wir die Kastration als Bestrahlungserfolg. Dann gingen wir mit der Dosis auf $33^1/_3$ % und bald sogar auf 10 % der HED zurück. Diese kleinen Röntgendosen wurden in Abständen von 8 Wochen 3—4mal wiederholt. Seit 1930 geben wir nach dem Vorbild der Heidelberger Klinik nur noch Dosen von 30—60 r/l an der Oberfläche (etwa 5—10 % der HED), die wir in Abständen von 8 Wochen je nach dem weiteren Verlauf 5—6mal wiederholen. Die Härte unseres Strahlenbündels entspricht seit 1924 einer Halbwertschicht von 1,3 mm Kupfer. Seit Einführung der kleinen Dosen bestrahlen wir nur noch von 1 Bauchgroßfeld aus, das den ganzen Unterbauch einnimmt und aus mindestens 40 cm Entfernung gegeben wird. Bei Peritonealtuberkulose dehnen wir das Bestrahlungsfeld auch auf den Oberbauch aus. Wie wir oben besprochen haben, entleeren wir den Ascites mit Fieber in der Regel durch Punktion; den Ascites ohne Fieber lassen wir bei der Probelaparotomie ab. Dadurch erreichen wir in jedem Fall für die Strahlenwirkung günstigere Verhältnisse.

Welches sind nun die Grundsätze unserer Erfolgsstatistik?

Wir beurteilen den Erfolg unserer Behandlung nach 2 Gesichtspunkten hin:

1. Wie war der Erfolg der Behandlung bei Abschluß derselben (bei Entlassung aus der Klinik oder bei Entlassung aus der ambulanten Behandlung)? Dies bezeichnen wir als den primären Behandlungserfolg.
2. Wie war der Erfolg nach 5—15jähriger Beobachtung nach Behandlungsschluß? Dies bezeichnen wir als Dauererfolg.

Damit haben wir der allgemeinen Forderung, erst dann von einem Dauererfolg einer Behandlung zu sprechen, wenn die Beobachtung der Patienten mindestens erst nach 3 Jahren nach Behandlungsschluß erfolgt ist, Genüge geleistet. Auch sei an dieser Stelle erwähnt, daß man bei den chirurgischen und gynäkologischen Tuberkulosen dann erst von einer Dauerheilung sprechen darf, wenn nach Ablauf von mindestens 3 Jahren kein Recidiv aufgetreten ist. In dieser Hinsicht müssen wir das, was B. Kroenig 1911 in München betonte, daß meistens nur über primäre Heilungsziffern berichtet wird, daß aber eine endgültige Beurteilung des Ergebnisses der operativen wie der konservativen Behandlung (Röntgenstrahlenbehandlung) erst nach längerer Zeit, mindestens erst nach 3 Jahren möglich ist, nur gutheißen.

Beim primären Behandlungserfolg unterscheiden wir folgende Erfolgsnoten:

Als Gut bezeichnen wir den Erfolg der Behandlung, wenn allgemeine und örtliche Beschwerdefreiheit besteht, wenn keine frischen Prozesse sich entwickelt haben und wenn körperliche Leistungsfähigkeit und Arbeitsfähigkeit seitens des Patienten besteht.

Als Gebessert bezeichnen wir den Erfolg der Behandlung, wenn die Erkrankung als solche keine Beschwerden mehr macht, die Patientin aber noch schonungsbedürftig und nicht voll arbeitsfähig nach Hause entlassen worden ist.

Als Schlecht bezeichnen wir den Erfolg der Behandlung, wenn trotz der Behandlung keine wesentliche Besserung gegenüber früher eingetreten ist.

Zu primär Gestorbenen rechnen wir die Fälle, bei denen die Patientin im Anschluß an die Behandlung oder während der Behandlung gestorben sind.

Der angelegte Maßstab ist also sehr streng; es werden auch Fälle zur primären Mortalität gerechnet, die vielleicht mehr infolge des „Fortbestehens der Tuberkulose“ als infolge der Behandlung gestorben sind.

Beim Dauererfolg unterscheiden wir folgende Erfolgsnoten:

Als Gut bezeichnen wir den Erfolg der Behandlung, wenn seit Abschluß unserer Behandlung Beschwerdefreiheit und Arbeitsfähigkeit bestand und noch besteht (klinische Heilung).

Als Schlecht bezeichnen wir dann den Erfolg der Behandlung,

a) wenn keine klinische Heilung eingetreten, wenn Patientin außerhalb nachoperiert oder röntgenbestrahlt worden ist,

b) wenn eine Ausbreitung der Tuberkulose in andere Organe stattgefunden hat.

Zu den sekundär Gestorbenen rechnen wir

a) die Patienten, die bei uns als gut, gebessert oder schlecht entlassen wurden und später außerhalb der Klinikbehandlung an Tuberkulose und deren Folgen (Marasmus, Amyloidose u. a.) gestorben sind.

b) die Patienten, die ebenfalls bei uns als gut, gebessert oder schlecht entlassen wurden und später außerhalb der Klinikbehandlung an anderen Ursachen gestorben sind.

Als Verschollen bezeichnen wir die Patienten, von denen trotz aller Bemühungen keine Auskunft zu bekommen war.

Der Ordnung wegen reihen wir die primär Gestorbenen nochmals in den Tabellen beim Dauererfolg ein.

Nach Klarlegung der grundsätzlichen Punkte, nach denen wir uns bei der Erfolgsbeurteilung richteten, kommen wir zu unseren Behandlungsergebnissen. Da die Ergebnisse sich alle auf histologisch gesicherte Fälle gründen, bieten sie ein besonders sicheres und wertvolles Material. Von unsern 241 Fällen wurden 66 in der hiesigen Klinik nachuntersucht; von 132 erhielten wir über ihren Zustand durch einen Fragebogen oder durch einen Arzt bzw. den Bürgermeister Auskunft. Von den übrigen 43 haben wir keine Auskunft erhalten; sie sind als verschollen zu betrachten.

1. Der Behandlungserfolg bei den 44 „nur Operierten“ (siehe Tabelle I, S. 33).

Aus dem primären Behandlungserfolg geht hervor, daß von 44 Fällen bei verhältnismäßig wenigen, im ganzen nur bei 43,2 %, der Erfolg gut war, dagegen in 50 % als gebessert angesehen werden konnte. Das hat seinen Grund vorwiegend darin, daß die Erfolgsbeurteilung innerhalb der 5. bis 8. Woche nach der Operation angestellt worden ist, also noch in der Zeit der Reconvaleszenz. Viele Patienten waren durch die Operation eben doch mehr oder weniger noch geschwächt und mußten als schonungsbedürftig und nicht voll arbeitsfähig entlassen werden.

Tabelle 1.

Nur operiert (44).

Primärer Behandlungserfolg.

(= nach Abschluß der Behandlung).

Operation	Zahl der Fälle	Gut	Gebessert	Schlecht	Primär gestorben
Probelap. bis Rad.Op.	44	19	22	2	1
Prozent		43,2 *)	50,0 *)	4,5	2,3

Dauererfolge.

(= nach 5—15jähriger Beobachtung nach Behandlungsschluß).

Operation	Zahl der Fälle	Primär gestorben	Verschollen	Gut	Schlecht		Sekundär gestorben an	
					Ungeheilte auswärts nachop. Rö.Bestr.	Ausbreitg. in andere Org.	Tbc. u. deren Folen	anderen Ursachen
Probelap. bis Rad.Op.	39	1	5	27	5	3	2	1
Prozent der Ges. Fälle	44	2,3	11,4	61,3	11,4	6,8	4,5	2,3
Prozent d. nur erfaßbar. Fälle	39	2,6		69,2	12,8	7,7	5,1	2,6

Die Prozentzahl des schlechten Behandlungserfolges tritt mit 4,5 % zurück. Primär gestorben ist von diesen Fällen eine Patientin an fibrinös eitriger Peritonitis 4 Tage nach einer Totalexstirpation. Das entspricht einer Prozentzahl von 2,3.

Beim Dauererfolg führen wir hier jeweils nur die Prozentzahlen der nur erfaßbaren Fälle an und fassen der Uebersichtlichkeit wegen die beiden Unterabteilungen Schlecht: „ungeheilte, auswärts Nachoperierte und Röntgenbestrahlte, sowie Ausbreitung der Tuberkulose in andere Organe“ zusammen. Von 39 erfaßbaren Fällen bei den nur Operierten konnten wir in 69,2 % den Dauererfolg als gut bezeichnen. Gegenüber insgesamt (12,8 + 7,7) = 20,5 % als schlecht. Daraus dürfen wir entnehmen, daß ein großer Teil der Patienten, bei denen der primäre Behandlungserfolg nur als gebessert bezeichnet werden konnte, im Laufe der Zeit ganz gesundete, ganz beschwerdefrei und voll arbeitsfähig geworden ist. Es muß aber auch betont werden, daß eine, wenn auch nicht gerade große Anzahl der von uns als primär gebessert Bezeichneten sich später verschlechterte. Sekundär gestorben sind an Tuberkulose und deren Folgen 2

*) Erfolgsbeurteilung innerhalb der 5. — 8. Woche angestellt, also noch in der Zeit der Reconvaleszenz.

Patientinnen (= 5,1 %): 1 Patientin nach 1 Jahr nach Behandlungsschluß an chronischer Bauchfelltuberkulose mit Bauchdeckenfistel, die andere 2 Monate nach Behandlungsschluß an Miliartuberkulose. An anderen Ursachen starb eine Patientin (= 2,6 %) 6 Jahre nach Behandlungsschluß an Brustkrebs.

Bei den 44 nur operierten Fällen traten in 3 Fällen Bauchdeckenfisteln und in einem Fall ein Narbenbruch auf. Eine Bauchdeckenfistel schloß sich nach 3 Wochen spontan, die andere heilte nach 5 Wochen durch Aetzung mit Höllenstein zu. Die 3. Bauchdeckenfistel ist nicht geheilt. Eine Röntgenbestrahlung lehnte Patientin ab. Der Narbenbruch wurde später von uns durch eine Operation abgetragen und geheilt.

An dieser Stelle sei ein Fall erwähnt, bei dem wir nach einer Totalexstirpstion nach 1 Jahr eine Relaparotomie wegen linksseitigem Ovarialtumor vornahmen. Der histologische Befund ergab ein cystisch verändertes Ovarium, jedoch keine Tuberkulose.

Unter den 44 nur operierten Fällen sind weiter 2 Fälle, bei denen wir wegen doppelseitiger Eileitertuberkulose beide Eileiter herausnahmen und einen gesunden Eierstock in den Uterus einpflanzten, um die Möglichkeit der Erhaltung der Fortpflanzung zu gewährleisten. Die eine Patientin (J.Nr. 313/1924) ist 35 Jahre alt, ist heute beschwerdefrei; die Periode ist regelmäßig, alle 4 Wochen von 3—4tägiger Dauer. Eine Schwangerschaft ist bis jetzt noch nicht eingetreten. Bei der anderen Patientin (J.Nr. 417/1924) ging nach 3 Tagen nach der Operation das in den Uterus eingepflanzte Ovarium per vaginam ab; mikroskopisch ließ sich Ovarialgewebe feststellen. Sie war bis 1928 beschwerdefrei. Dann erkrankte sie an einem linksseitigen Brustkrebs, an dessen Folgen sie März 1930 starb.

Ueber die primären und sekundären Leistungen der einzelnen Operationen bei den „nur Operierten" geben Tabelle II a bzw. II b Aufschluß (S. 35 und 36).

Die primären und sekundären Erfolge der Radikal- und Totalexstirpation einerseits und derjenigen nach Adnexabtragung andererseits unterscheiden sich nicht wesentlich. Die Erfolge der Radikal- und Totalexstirpation führen wir zusammen und getrennt an. Eine Trennung der Radikal- und Totalexstirpation in bezug auf die Erfolge haben wir deswegen noch vorgenommen, weil Radikaloperierte günstigere Heilungsaussichten als Totalexstirpierte haben sollen. Man erklärt sich das damit, daß die

Tabelle IIa.
Nur operiert (44).
Primärer Behandlungserfolg.
(= nach Abschluß der Behandlung).

	Zahl der Fälle	Gut	Gebessert	Schlecht	Primär gestorben
Probelap. ohne Ascites	1	1	—	—	—
Probelap. bei fieberhaftem Ascites	—	—	—	—	—
Probelap. bei nicht fieberhaftem Ascites	1	—	—	1	—
Adnexabtragung	23	9	14	—	—
Rad.Op. und Totalexstirp. [1]) unten getrennt angeführt	18	9	8	—	1
Andere operative Eingriffe (Incision eines Douglasabszesses per vag.)	1	—	—	1	—
Summe:	44	19	22	2	1
1) Radikaloperation					
Fälle unter 40 Jahren	9	5	4	—	—
Fälle über 40 Jahren	2				
Totalexstirpation					
Fälle unter 40 Jahren	6	1	4	—	1
Fälle über 40 Jahren	1				
Summe:	18				

durch die Radikaloperation erreichte Kastration zur Mästung führt; die Mästung wiederum wirkt durch Mobilisierung von Abwehrkräften der Tuberkulose entgegen. Bei der Totalexstirpation, bei der ein Ovarium bzw. ein Ovarrest zurückbleibt, kommt es dagegen nicht so leicht zur Mästung und deswegen nicht zur Mobilisierung von Abwehrkräften. Für die Zusammenstellung und zum Vergleich der getrennten Erfolge bei Radikal- und Totalexstirpation müssen 2 Punkte berücksichtigt werden. Es dürfen erstens nur die Fälle dazu verwertet werden, die das 40. Lebensjahr noch nicht überschritten haben; denn Frauen über 40 Jahre, die eine Totalexstiraption durchgemacht haben, neigen ebenfalls zur Fettsucht, da in diesem Lebensjahrzehnt die Funktion des Eierstocks nachläßt. Zweitens dürfen wir nur den Dauererfolg heranziehen, da die Folgen der Kastration (Mästung) erst in einiger Zeit nach der Radikaloperation in Erscheinung treten.

Tabelle IIb.
Nur operiert (44).
Dauererfolg.
(= nach 5—15jähriger Beobachtung nach Behandlungsschluß).

	Zahl der Fälle	Primär gestorben	Verschollen	Gut	Schlecht		Sekundär gestorben an:	
					ungeheilte auswärts nachop. Rö.Bestr.	Ausbreitung in andere Organe	Tb. u. deren Folgen	anderen Ursachen
Probelap. ohne Ascites	1	—	—	1	—	—	—	—
Probelap. bei fieberhaftem Ascites	—	—	—	—	—	—	—	—
Probelap. bei nicht fieberhaft. Ascites	1	—	—	—	1	—	—	—
Adnexabtragung	23	—	4	15	2	1	—	1
Rad.Op. und Totalexstirp. [1]) unten getrennt angeführt	18	1	1	11	2	2	1	—
Andere op. Eingriffe (Incision eines Douglasabszesses p. vag.)	1	—	—	—	—	—	1	—
Summe:	44	1	5	27	5	3	2	1

1) Radikalop.								
Fälle unter 40 J.	9	—	1	5	2	—	1	—
Fälle über 40 J.	2	—	—	—	—	—	—	—
Totalexstirp.								
Fälle unter 40 J.	6	1	—	3	—	2	—	—
Fälle über 40 J.	1	—	—	—	—	—	—	—
Summe:	18							

Wenn wir nun den Dauererfolg der Radikal- und Totalexstirpierten in Tabelle IIb betrachten, so sehen wir, daß der Erfolg der Radikaloperierten nicht wesentlich besser als der der Totalexstirpierten ist. Bei der kleinen Zahl der Fälle können wir aber deshalb noch nicht schließen, daß die Radikaloperation tatsächlich keine günstigeren Heilungsaussichten als die Totalexstirpation hat.

2. Der Behandlungserfolg bei den 70 „nur Bestrahlten" (s. Tabelle III, S. 37).

Die histologische Sicherung der Diagnose auf Tuberkulose gewann man bei diesen Fällen 68mal durch Abrasio und 2mal durch Sektion. Hier geht aus dem primären Behandlungserfolg hervor,

Tabelle III.
Nur bestrahlt (70).
Primärer Behandlungserfolg.
(= nach Abschluß der Behandlung).

Bestrahlung	Zahl der Fälle	Gut	Gebessert	Schlecht	Primär gestorben
Von 1917 bis 1924 Rö.Ka. seither Schwachbestrahlung	70	36	31	1	2
Prozent		51,4	44,3	1,4	2,9

Dauererfolg.
(= nach 5—15jähriger Beobachtung nach Behandlungsschluß).

Bestrahlung	Zahl der Fälle	Primär gestorben	Verschollen	Gut	Schlecht		Sekundär gestorben an	
					ungeheilte ausw. nachop. Rö.Bestr.	Ausbreitg. in and. Organe	Tbc. u. deren Folgen	and Ursachen
Von 1917 bis 1924 Rö.Ka. seither Schwachbestrahlg.	57	2	13	30	9	3	8	5
Prozent der Ges.Fälle	70	2,9	18,6	42,9	12,8	4,3	11,4	7,1
Prozent der nur erfaßbaren Fälle	57	3,5		52,7	15,8	5,3	14,0	8,7

daß von 70 Fällen in 51,4 % der Erfolg als gut (durchschnittlich 3 Monate nach Behandlungsbeginn) und in 44,3 % als gebessert angesehen werden konnte. Bei einer Patientin (= 1,4 %) konnte trotz Bestrahlung keine wesentliche Besserung gegenüber früher erzielt werden, da anscheinend der Prozeß schon zu sehr fortgeschritten war. 2 Patienten (= 2,9 %) sind primär gestorben: Davon 1 an Lungentuberkulose mit haematogener Aussaat in Nieren und Meningen 6 Wochen nach der Bestrahlung; die andere an Meningitis Basilaris tuberculasa und Bronchopneumonie ½ Jahr nach der Bestrahlung in der Klinik. Man kann natürlich hier nicht die Röntgenbestrahlung dafür haftbar machen, sondern muß hier in der allgemeinen Kachexie und Tuberkulose, mit denen die Kranken schon zu uns in die Klinik hereingekommen sind die Todesursache erblicken.

Beim Dauererfolg stellten wir bei 57 erfaßbaren Fällen bei 52,7 % einen guten Erfolg und insgesamt in (15,8 + 5,3 %) = 21,1 % einen schlechten Erfolg fest. Sekundär gestorben sind

an Tuberkulose und deren Folgen 8 Patientinnen (= 14,0 %): Eine Patientin starb nach 11 Jahren nach Behandlungsschluß an Nieren- und Blasentuberkulose, eine nach 5 Jahren an Darmtuberkulose, eine nach 4 Jahren an Knochen- und Lungentuberkulose, eine nach 3 Jahren an Lungentuberkulose, eine nach 2 Jahren an tuberkulöser Eierstockgeschwulst, 2 nach einem Jahr an Lungentuberkulose, eine nach 4 Monaten an Lungen- und Bauchfelltuberkulose; an anderen Ursachen starben 5 = 8,7 %: Eine nach 16 Jahren nach Behandlungsschluß nach Hirnentzündung (Aetiologie nicht bekannt), eine nach 5 Jahren an Herzdegeneration, eine nach 4 Jahren an intercurrenter Pneumonie, eine nach 2 Jahren an unbekannter Ursache und eine nach 1 Monat an Niereninsuffiziens. Es ist selbstverständlich, daß nach einer derartig langen, 5—15jährigen Beobachtung nach Behandlungsschluß ein Teil an intercurrenten Erkrankungen, ein anderer Teil der Patienten infolge des Alters gestorben ist. Gerade bei den Fällen, die nur bestrahlt worden sind, haben wir eine Anzahl von Patienten, bei denen wegen des Alters von einer Operation Abstand genommen und nur Röntgenbestrahlung vorgenommen wurde (so z. B. eine mit 66, 64 und 50 Jahren).

3. Der Behandlungserfolg bei den 67 kombiniert mit Operation und Bestrahlung behandelten (s. Tabelle IV, S. 39).

Beim primären Behandlungserfolg konnten wir bei 67 Fällen in 41,8 % einen guten und in 43,3 % einen gebesserten Erfolg feststellen. Auch hier sehen wir, wie bei dem rein operativen primären Behandlungserfolg, daß bei verhältnismäßig wenigen der Erfolg gut war. Das hat seinen Grund zum Teil wiederum darin, daß viele Patienten wohl örtlich keine große Beschwerden mehr hatten, aber nach der Operation doch noch schonungsbedürftig und nicht voll arbeitsfähig nach Hause entlassen werden mußten. Zum Teil war aber auch der postoperative Verlauf durch das Auftreten von Bauchdecken- und Darmfisteln kompliziert (s. S. 40). Im wesentlichen handelt es sich gerade in diesen Fällen, bei denen wir eine Kombinationsbehandlung anstellten, um Fälle, deren Krankheitscharakter ernstlicher war, oder bei denen durch die Operation neben der Adnextuberkulose noch eine ausgedehnte Peritonealtuberkulose festgestellt worden ist. Dieser Umstand erklärt auch die verhältnismäßig hohe Zahl der Fälle, deren Erfolg wir als schlecht bezeichneten, nämlich 8 = 11,9 %. 2 Patientinnen sind primär gestorben = 3,0 %;

Tabelle IV.

Operation und Bestrahlung kombiniert (67).

Primärer Behandlungserfolg.

(= nach Abschluß der Behandlung).

Operation	Bestrahlung	Zahl der Fälle	Gut	Gebessert	Schlecht	Primär gestorben
Probelap. bis Rad.Op.	Von 1917—1924 Rö.Ka. seither Schwachbestrahlung	67	28	29	8	2
Prozent			41,8	43,3	11,9	3,0

Dauererfolg.

(= nach 5—15jähriger Beobachtung nach Behandlungsschluß).

Operation	Bestrahlung	Zahl der Fälle	Primär gestorben	Verschollen	Gut	Schlecht		Sekundär gestorben an	
						ungeheilte auswärts nach op. Rö.Best.	Ausbreitung in andere Organe	Tbc. u. deren Folgen	andere Ursachen
Probelap. bis Rad.-Op.	Von 1917 bis 1924 Rö.Ka. seither Schwachbestrahlung	59	2	8	32	3	3	14	5
Prozent der Gesamtfälle		67,0	3,0	11,9	47,7	4,5	4,5	20,9	7,5
Prozent der nur erfaßbaren Fälle		59,0	3,4		54,2	5,1	5,1	23,7	8,5

davon eine an Lungen- und Blasentuberkulose, sowie Amyloidose der Milz, Leber und Nieren 2 Tage nach einer Radikaloperation; die andere an foudroyanter Peritonitis mit Insuffiziens der Darmnaht bei schweren Darmverwachsungen nach früherer Peritonealtuberkulose, ein Tag nach der Operation (beiderseitige Adnexabtragung).

Beim Dauererfolg stellten wir von 59 erfaßbaren Fällen in 54,2 % einen guten und in 5,1 + 5,1 % = 10,2 % einen schlechten Erfolg der Behandlung fest. Sekundär gestorben sind an Tuberkulose und deren Folgen 14 Patientinnen (= 23,7 %): Eine Patientin starb nach 18 Jahren nach Behandlungsschluß an Tuberkulose der Nebennieren, eine nach 3 Jahren an Lungentuberkulose, eine nach 2½ Jahren an Lungen- und Miliartuberkulose, eine nach 2½ Jahren an tuberkulösem Unterleibsleiden, eine nach 1½ Jahren an Lungen- und Kehlkopftuberkulose, eine

nach 12 Jahren an LLungentuberkulose, eine nach 1 Jahr an Lungen- und Bauchfelltuberkulose, eine nach 11 Monaten an Bauchfelltuberkulose, eine nach 6 Monaten an Lungen- und Miliartuberkulose, eine nach 4½ Monaten an Bauchfelltuberkulose, eine nach 4 Monaten an Bauchfelltuberkulose mit Darmbauchdeckenfistel, eine nach 4 Monaten an Lungen- und Bauchfelltuberkulose mit Bauchdeckenfistel, eine nach 4 Monaten an Lungentuberkulose und eine nach 6 Wochen an Bauchfelltuberkulose mit Darmbauchdeckenfistel. An anderen Ursachen starben 5 = 8,5 %: Eine nach 12 Jahren nach Behandlungsschluß an eitriger Nierenentzündung (Aetiologie unbekannt) und Herzlähmung, eine nach 7 Jahren an intercurrenter Pneumonie, eine nach 1 Jahr an Magenkrebs, eine nach 1 Jahr an Herzinsuffiziens, eine nach 5 Monaten an unbekannter Ursache.

Der postoperative Verlauf bei den 67 kombiniert Behandelten war durch das Auftreten von

1. Bauchdeckenfisteln in 6 Fällen
2. Darmbauchdeckenfisteln in 4 Fällen
3. Narbenbruch in 1 Fall kompliziert.

Von den 6 Bauchdeckenfisteln sind 5 durch Röntgenstrahlen nach einer durchschnittlichen Behandlungszeit von 5 Monaten bei Einrechnung der ambulanten Behandlungszeit geheilt und 1 durch Röntgenstrahlen nicht geheilt worden. Diese Patientin starb nach 2 Monaten nach Entlassung aus der Klinik.

Die 4 Darmbauchdeckenfisteln traten in 2 Fällen bei Adnex- und adhäsiver Peritonealtuberkulose und in 2 Fällen bei Adnex- und exsudativer Peritonealtuberkulose auf. In einem Fall bei Adnex- und adhäsiver Peritonealtuberkulose wurde die Darmfistel nach einer Behandlungszeit von 2 Monaten durch Röntgenstrahlen gebessert; ob nachträglich eine Heilung eintrat, ist uns nicht bekannt, da Patientin nicht mehr in die Klinik gekommen ist. In einem Fall bei Adnex- und adhäsiver Peritonealtuberkulose und in 1 Fall bei Adnex- und exsudativer Peritonealtuberkulose konnte die Darmfistel durch Röntgenstrahlen nicht gebessert werden. Beide Patientinnen starben nach einigen Monaten nach der Bestrahlung. Im letzten Fall bei Adnex- und exsudativer Peritonealtuberkulose ist die Darmfistel erst nach der Entlassung aus der Klinik zu Hause entstanden. Wegen allgemeiner Kachexie und Schwäche konnte Patientin nicht

mehr zur Röntgenbestrahlung in die Klinik gebracht werden. Sie starb 6 Wochen nach der Klinikentlassung.

Der Narbenbruch wurde 5 Jahre nach der Entlassung aus unserer Klinik in der hiesigen Chirurg. Klinik operativ behandelt.

Ueber die primären und sekundären Leistungen der einzelnen Operationen bei der Kombinationsbehandlung (Operation und Bestrahlung) geben die Tabellen V a bzw. V b Aufschluß.

Es muß hier hervorgehoben werden, daß der primäre Erfolg bei den 10 Probelaparotomierten bei fieberhaftem Ascites bei nahezu der Hälfte schlecht war (in 2 Fällen entstand je eine Darmbauchdeckenfistel, in 1 Fall eine Bauchdeckenfistel und in 1 Fall kam es erneut zur Ascitesbildung) und daß 8 von diesen 10 Fällen sekundär an Tuberkulose gestorben sind. Fünf

Tabelle Va.
Operation und Bestrahlung kombiniert (67).
Primärer Behandlungserfolg.
(= nach Abschluß der Behandlung).

	Zahl der Fälle	Gut	Gebessert	Schlecht	Primär gestorben
Probelap. ohne Ascites + Rö.Bestr.	12	3	7	2	—
Probelap. bei fieberhaftem Ascites + Rö.Bestr.	10	3	3	4	—
Probelap. bei nicht fieberhaftem Ascites + Rö.Bestr.	4	2	2	—	—
Adnexabtragung + Rö.Bestr.	21	12	7	1	1
Rad Op. und Totalexstirpat. + Rö Bestr. [1]) unten getrennt angeführt	18	8	9	—	1
Andere op. Eingriffe (Probepunkt. d. Dougl. Excochleat. einer Fistel) + Rö.Bestr.	1 1	— —	— 1	1 —	— —
Summe:	67	28	29	8	2

1) Rad.Op. + Rö.Bestr.

Fälle unter 40 Jahren	11	4	6	—	1
Fälle über 40 Jahren	4				
Totalexstirp. + Rö.Bestr.					
Fälle unter 40 Jahren	3	2	1	—	—
Fälle über 40 Jahren	—				
Summe:	18				

Tabelle Vb.

Operation und Bestrahlung kombiniert (67).
Dauererfolg.

(= nach 5—15jähriger Beobachtung nach Behandlungsschluß).

	Zahl d. Fälle	Primär gestorben	Verschollen	Gut	Schlecht		Sekundär gestorben an	
					ungeheilte auswärts nachop. Rö.Bestr.	Ausbreitung in andere Organe	Tbc. u. deren Folgen	anderen Ursachen
Probelap. ohne Ascites + Rö.Bestr.	12	—	1	5	1	—	3	2
Probelap. bei fieberhaftem Ascites + Rö.Bestr.	10	—	—	1	—	—	8	1
Probelap. bei nicht fieberhaftem Ascites + Rö.Bestr.	4	—	1	3	—	—	—	—
Adnexabtragung + Rö.Bestr.	21	1	2	13	—	1	2	2
Radikalop. Totalexstirp. + Rö.Bestr. [1]) unten getrennt angeführt)	18	1	4	10	2	1	—	—
Andere op. Eingriffe + Rö.Bestr. (Probepunktion d. Douglas, Excochleat. einer Fistel)	1	—	—	—	—	—	1	—
	1	—	—	—	—	1	—	—
Summe	67	2	8	32	3	3	14	5
1) Rad.Op. + Rö.Bestr.								
Fälle unter 40 Jahren	11	1	3	5	2	—	—	—
Fälle über 40 Jahren	4	—	—	—	—	—	—	—
Totalexstirp. + Rö.Bestr.								
Fälle unter 40 Jahren	3	—	1	2	—	—	—	—
Fälle über 40 Jahren	—	—	—	—	—	—	—	—
Summe	18							

starben davon innerhalb 5 Monaten, die übrigen 3 nach einigen Jahren nach der Entlassung aus der Klinik. Im Vergleich zu diesen Ergebnissen bringen wir die von A. Mayer vom Jahr 1911: Unter 5 Probelaparotomierten bei fieberhaftem Ascites sind 3 innerhalb der 2.—8. Woche, eine einige Monate nach der Operation gestorben.

Der primäre Erfolg bei den 4 Probelaparotomierten bei nicht fieberhaftem Ascites war bei 2 gut. Die übrigen 2 sind als gebessert entlassen worden. Der Dauererfolg konnte bei 3 dieser Fälle als gut bezeichnet werden. Ein Fall ist verschollen.

Diese Ergebnisse lehren, daß die Genitaltuberkulosen mit fieberhaftem Ascites nach operativer Inangriffnahme oft einen besonders bösartigen Verlauf nehmen und oft später ad exitum kommen. Die Genitaltuberkulosen mit nicht fieberhaftem Ascites scheinen nach operativer Inangriffnahme einen mehr gutartigen Verlauf zu nehmen.

Die primären und sekundären Erfolge der Radikal- und Totalexstirpation einerseits und derjenigen nach Adnexabtragung andererseits unterscheiden sich ebenfalls nicht wesentlich. Eine Vereinigung und Trennung der Radikal- und Totalexstirpationen ist in dieser Zusammenstellung auch durchgeführt worden. Ein besserer Heilungserfolg der Radikaloperation gegenüber der Totalexstirpation läßt sich nicht nachweisen. Der Erfolg der Totalexstirpation ist in dieser Zusammenstellung sogar etwas besser, doch wegen der kleinen Zahlen darf man daraus nichts schließen.

Es ist noch eine Anzahl von Fällen (60) übrig geblieben, bei denen wir keine der Hauptbehandlungsmethoden (Operation, Röntgenbestrahlung und Kombinationsbehandlung) ausführten Ein großer Teil dieser Kranken kam nur wegen Kinderwunsches, ein kleinerer Teil wegen Schmerzen und Störung bei der Periode und nur ganz wenige kamen wegen ausgesprochenen Kreuz- und Leibschmerzen zu uns in die Klinik. Der palpatorische Befund ergab in 12 Fällen Adnextumoren, in 22 Hypoplasie des Uterus und in 26 Fällen nichts Krankhaftes am Genital. Wir nahmen außer einigen konservativen Maßnahmen wie Diathermie, Höhensonne und Bäder nichts vor. Damit konnten wir den Patienten, die wegen der Schmerzen zu uns kamen, meistens helfen.

Die Diagnose wurde in diesen 60 Fällen durch eine Abrasio sicher gestellt. Sie führte nicht in einem einzigen dieser Fälle zu ernsten Komplikationen. Eine Ascension der Tuberkulose im Anschluß an eine Abrasio konnten wir nicht beobachten. Im Schrifttum werden jedoch von Autoren (Büngeler, Graefenberg, G. LL. Moench, Pestalozza, L. Prochownik, Tausch und Weibel) Fälle beschrieben, bei denen an eine aus diagnostischen Gründen vorgenommene Abrasio eine Verschlimmerung des tuberkulösen Prozesses, ja manchmal sogar eine progrediente Genitaltuberkulose mit anschließender Miliartuberkulose aufgetreten ist. Nicht wenige Gynäkologen (H. Eymer, Graefenberg, Weibel, Zangemeister

u. a.) verwerfen daher die Abrasio zur Aufdeckung einer Unterleibstuberkulose grundsätzlich. Wir vertreten im allgemeinen bis jetzt den Standpunkt, daß die Abrasio, sofern sie vorsichtig und schonend auf Grund des Tastbefundes in Narkose ausgeführt wird, kaum einmal schaden kann und daß sie in vielen Fällen die ganze Sachlage klärt.

Vier unserer Fälle seien zum Schluß noch erwähnt, da sie von einigem Interesse sein dürften. Bei ihnen hat man innerhalb eines gewissen Zeitabschnittes zwei Abrasionen vorgenommen. Beim 1. Fall fand man bei der 1. Abrasio eine Endometriumtuberkulose und 5½ Jahre später bei der 2. erneut eine Tuberkulose des Endometriums; beim 2. Fall fand man bei der 1. Abrasio eine Endometriumtuberkulose und ¾ Jahre später bei der 2. ebenfalls eine Tuberkulose des Endometriums; beim 3. Fall fand man bei der 1. Abrasio eine Tuberkulose des Endometriums, 3 Jahre später bei der 2. aber ein normal beschaffenes Endometrium; beim 4. Fall ergab die 1. Abrasio eine Tuberkulose des Endometriums, ¾ Jahre später die 2. aber ebenfalls ein normal beschaffenes Endometrium. Genaueres sagt die Tabelle VI:

Tabelle VI.

	J. Nr. Jahrg.	Zeit d. Abrasio a) I., b) II.	histolog. Befund	Alter	Para
1. Fall:	8/1921	a) 4.1.21	Endometriumtbc.	36	∅
		b) 24.7.26	„ „		
2. Fall:	581/1923	a) 11.5.23	Endometriumtbc.	33	∅
		b) 20.2.24	„ „		
3. Fall:	334/1925	a) 6.3.25	Endometriumtbc.	31	∅
		b) 24.4.28	Endometrium: norm.	(1922 fragl. Abort ohne Arzt)	
4. Fall:	1172/1928	a) 16.8.28	Endometriumtbc.	42	∅
		b) 12.6.29	Endometrium: norm.	(Periodenblutung verstärkt)	

Mathias (Breslau) berichtet ebenfalls über einen Fall, bei dem er wegen Verdachts auf Uteruscarcinom eine Abrasio vornahm. Histologisch erwies sich das Endometrium als tuberkulös. Bei Wiederholung der Abrasio nach 4 Monaten wurde die Schleimhaut völlig intakt vorgefunden. R. Schröder nimmt für die Fälle, bei denen durch die erste Abrasio eine Endometriumtuberkulose, durch die zweite die Schleimhaut intakt vorgefunden wurde, an, daß es sich erst um weniger ausgedehnte Tuberkulosen des Endometriums handelte. Es bestehe

da die Möglichkeit, daß durch die Menstruation oder durch die Abrasio, bei denen ja beide die Funktionalis entfernt wird, das tuberkulöse Gewebe mit herauskommt.

Ueberblicken wir die Ergebnisse des primären Behandlungserfolges der hauptsächlichsten Behandlungsverfahren, der Operation, der Röntgenbestrahlung, der Operation und Röntgenbestrahlung kombiniert, und fassen der praktischen Beurteilung wegen die guten und gebesserten Erfolge als positive Erfolge zusammen, so sehen wir, daß der positive Erfolg der ausschließlichen Röntgenstrahlenbehandlung mit (Tab. III, S. 37, 51,4 + 44,3 %) = 95,7 % an erster Stelle, der positive Erfolg der ausschließlichen Operationsbehandlung mit (Tab. I, S. 33, 43,2 + 50,0 %) = 93,2 % an zweiter Stelle und der positive Erfolg der Kombinationsbehandlung (Operation + Röntgenbestrahlung) mit (Tab. IV, S. 39, 41,8 + 43,3 %) = 85,1 % an dritter Stelle steht. Zwischen dem primären Erfolg der Operation und der Röntgenbestrahlung ist also kein großer Unterschied. Der verhältnismäßig „schlechte Erfolg" der Kombiniertbehandelten (Operation + Röntgenbestrahlung) läßt sich, wie oben schon gesagt, dadurch erklären, daß es sich hier oft um Fälle handelte, bei denen neben der Genitaltuberkulose noch eine Peritonealtuberkulose vorhanden war und deren Verlauf durch Bauchdecken- und Darmfisteln erschwert wurde (deswegen übrigens zum Teil auch die Bestrahlung postoperativ angewandt).

Die primäre Mortalität bei den 44 „nur Operierten" und den 67 Operiert und Bestrahlten ergibt zusammenfassend für die einzelnen Operationen unter 26 Radikaloperationen einen Todesfall, unter 10 Totalexstirpationen einen Todesfall, unter 44 Adnexabtragungen einen Todesfall, unter 28 Probelaparotomien und unter den sonstigen operativen Eingriffen keinen Todesfall. Unter den 111 befinden sich also 3 Todesfälle, das entspricht einer Prozentzahl von 2,7 (s. Tabelle VII, S. 46).

Ueberblicken wir im Gegensatz dazu die Ergebnisse des Dauererfolges der hauptsächlichsten Behandlungsverfahren der Operation, der Röntgenbestrahlung und der kombinierten Behandlung, so steht der Erfolg der ausschließlichen Operationsbehandlung mit 69,2 % an erster Stelle, der Erfolg der Kombinationsbehandlung (Operation und Röntgenbestrahlung) mit

Tabelle VII.
Primär gestorben.

Art der Behandlung	Gesamtzahl	gestorben	Prozent
Radikaloperationen	26	1	
Totalexstirpationen	10	1	
Adnexoperationen	44	1	
Probelaparotomien [1])	28	—	
Sonstige operative Eingriffe	3	—	
Summe	111	3	2,7

54,2 % an zweiter und der Erfolg der ausschließlichen Strahlenbehandlung mit 52,7 % an dritter Stelle. In der Tat darf man sagen, daß die streng indizierte Operation verhältnismäßig gute Erfolge zeitigt. Doch muß betont werden, daß eben der alleinigen Operation hauptsächlich Fälle zugeführt werden, bei denen der tuberkulöse Prozeß auf das Genitale beschränkt ist.

Auf Grund dieser Primär- und Dauererfolge kann man sagen, daß doch der Dauererfolg, beobachtet nach rund 5—15jähriger Beobachtung nach Behandlungsschluß gegenüber dem Primärerfolg wesentlich geringer ist. Einer Behandlungsmethode den Vorzug zu geben und sie ausschließlich anwenden, kann man auf Grund dieser Behandlungserfolge nicht.

Es ist immer notwendig, den Krankheitszustand jedes Kranken genau zu beobachten und auf Grund dieser Beobachtungen diese oder jene Behandlung einzuschlagen.

Es gehen heute die Bestrebungen dahin, die Heliotherapie mit zur Heilung der Genitaltuberkulose zu benützen. Die Erfahrungen von Bernhardt, Rollier und Exchaquet lehren, daß damit doch gute Heilerfolge zu erzielen sind. Auch wir sind der Ansicht, daß Heilstättenkuren wie bei den Lungenkranken durchgeführt, nur von gutem Einfluß auf die Heilung der weiblichen Genitaltuberkulose sein können. Es wäre wünschenswert, wenn in Zukunft in den Lungensanatorien Gelegenheit zur Behandlung von Kranken mit Genitaltuberkulose wäre.

*) Darunter 15 Fälle, bei denen Ascites abgelassen wurde.

Zusammenfassung.

Die Beobachtungen der Fälle mit weiblicher Genitaltuberkulose ergeben:

1. Die Genitaltuberkulose macht an der hiesigen Frauenklinik 1 % des gynäkologischen Materials aus (241/24046).
2. Bei 47 Fällen mit Genitaltuberkulose, bei denen die Tuben, die Ovarien und der Uterus histologisch untersucht worden sind, waren die einzelnen Genitalorgane in folgender Anzahl erkrankt:
   a) Tuben in 47 Fällen = 100 %
   b) Ovarien in 12 Fällen = 25,5%
   c) Uterus in 18 Fällen = 38,3%

   Unter den 47 Fällen waren von den Genitalorganen gemeinsam an Tuberkulose erkrankt:
   a) Tuben und Uterus in 16 Fällen = 34,0%
   b) Tuben und Ovarien in 10 Fällen = 21,2%
   c) Tuben, Ovarien und Uterus in 2 Fällen = 4,2%

   Unter den 47 Fällen ist in 19 Fällen lediglich ein Genitalorgan erkrankt gewesen, und zwar
   a) Tuben allein in 19 Fällen = 40,4%
   (eine auf Uterus oder Ovarien beschränkte Tuberkulose bestand unter den 47 Fällen nicht).
3. Genital- mit universeller Peritonealtuberkulose kombiniert fanden wir unter 111 operierten Genitaltuberkulosen in 64 = 57,6 %; in nahezu $^3/_4$ der Fälle war das Pelveoperitoneum tuberkulös erkrankt.
4. Die Genitaltuberkulose tritt zwischen dem 21. bis 30. Lebensjahr am häufigsten klinisch in Erscheinung; die Peritonealtuberkulose scheint sich mehr auf alle Altersklassen zu erstrecken und auch relativ häufig in den höheren aufzutreten.
5. Was das Verhalten der Periode bei der Genitaltuberkulose antrifft, so fanden wir bei 195 Frauen, bei denen verwertbare Beobachtungen vorliegen, folgendes:
   a) Bei 61 = 31,3 % trat die Menarche verspätet ein (Spätmenarche).

b) Bei 12 = 6,1 % bestand Amenorrhoe.
c) Bei 23 = 11,8 % bestand Verminderung der Periode.
d) Bei 40 = 20,6 % bestand Verstärkung, Verlängerung oder Häufung der Periode.
e) Bei 60 = 30,7 % bestand Dysmenorrhoe.

6. Unter den 177 verheirateten Frauen bestand schon vor der Klinikbehandlung bei 126 = 71,1 % Sterilität.

7. Der klinische Befund ergab:

a) In 73 Fällen neben der Genitaltuberkulose extragenitale Tuberkulosen:
Lungentuberkulose in 50 Fällen.
Nieren- und Blasentuberkulose in 14 Fällen.
Knochentuberkulose in 4 Fällen.
Drüsentuberkulose in 5 Fällen.
b) Eine Hypoplasia genitalis in 35 = 14,5 % der Fälle.
c) Einseitige Adnextumoren in 40 und doppelseitige Adnextumoren in 141 Fällen.
d) Eine Beteiligung des Bauchfells in 69 Fällen:
Davon in 21 Fällen nur Meteorismus.
In 15 Fällen nur Bauchdeckenspannung.
In 9 Fällen Meteorismus und Bauchdeckenspannung.
In 18 Fällen Ascites.
In 5 Fällen Conglomerattumoren.
In einem Fall Douglasknötchen.
c) Von 18 Fällen mit Ascites fieberten 10 = 55,5%
Von 223 Fällen ohne Ascites fieberten 27 = 12,1%
241 Fälle Fieber bei 37 = 15,3%.

Die Behandlungsergebnisse sind folgende:

1. Primärer Behandlungserfolg:
a) positiver Erfolg der Röntgenbestrahlung allein in 95,7% d. Fälle
b) positiver Erfolg der Operation allein in 93,2% d. Fälle
c) positiver Erfolg der Kombinationsbehandlung in 85,1% d. Fälle (Operation und Röntgenbestrahlung)

Die primäre Operationsmortalität beträgt 2,7 %.

2. Dauererfolg:
a) guter Erfolg der Operation allein in 69,2% d. Fälle
b) guter Erfolg der Kombinationsbehandlung in 54,2% d. Fälle (Operation und Röntgenbestrahlung)
c) guter Erfolg der Röntgenbestrahlung allein in 52,7% d. Fälle

3. Die Genitaltuberkulosen mit fieberhaftem Ascites nehmen nach operativer Inangriffnahme oft einen bösartigen Verlauf. Die meisten kommen später ad exitum.
4. Die primären und sekundären Erfolge der Radikaloperation und Totalexstirpation einerseits und derjenigen nach Adnexabtragung andererseits unterscheiden sich nicht wesentlich.
5. Die Heilungsaussichten scheinen bei der Radikaloperation nicht besser zu sein als bei der Totalexstirpation.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. A. Mayer für die Ueberlassung der Arbeit und für seine mir erteilten Ratschläge herzlichst zu danken. Gleichzeitig möchte ich auch an dieser Stelle Herrn Oberarzt Dr. Tausch und Herrn Oberarzt Dr. Reichenmiller für die freundlichen Anleitungen bestens danken.

Literaturverzeichnis.

Albrecht: Ueber die Beziehungen zwischen Peritoneal- und Genitaltuberkulose. Verh. Dtsch. Ges. Gynäk. 1911, 14, 429.

D'Aprile: Miliartuberkulose und Bestrahlung der Adnexe wegen Tuberkulose. Ber. üb. Geb. u. Gyn. XXII, S. 424, 1932.

Aschoff: Genitaltuberkulose. Freiburg. med. Ges. Sitzg. 18. Juli 1911. Ref. Dtsch. med. Wchr. 1911, Nr. 31, 1461.

Askanacy: Die Pathogenese der weiblichen Genitaltuberkulose. Schweiz. med. Wchr. 1923, Nr. 30, 715.

Baldowsky: Adenocarcinom des Mutterhalses und Tuberkulose des Uteruskörpers. Ges. russ. Aerzte, Moskau. 15. II. 1913. Vrac. Gaz. 1913, Nr. 12, Ref.Jb. Geburtsh. 1913, 165.

Beaufay's: Beitrag zur Frage der Peritonealtuberkulose. Zbl. f. Gyn. 1935, Nr. 14.

Bernhardt: Die Entwicklung der Hochgebirgs- und Sonnenlichtbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. Strahlentherap. 1918, 8. 500.

Bircher: Zur konservativen Behandlung der Bauchfelltuberkulose. Strahlentherap. 1920, 11, 646.

Bolaffio: Der gegenwärtige Stand der gynäkologischen Radiotherapie. Strahlentherapie 1930, 36, 201.

Bondy: Zur Statistik und Diagnose der Adnextuberkulose. Verh. dtsch. Ges. Gynäk. 1911, 14, 4343.

Bortini: La roentgentherapie della pelviperitonites e delle annexiti tubercolari. Fol. gynaec. (Genova) 1924, 20, 271.

Bozzolo: Die Wichtigkeit einer Feststellung einer Genitaltuberkulose im Kulturverfahren. Arch. Ostetr. 1931, H. 10.

Brandeß T.: Geschwulstbildung und Tuberculose am mißbildeten Uterus. Z. Geburtsh. 89, 341 (1923).

Bumm: Behandlung der Genitaltuberkulose. Verh. dtsch. Ges. Gynäk. 1911, 14, 463.

Cohn: Zur Pathologie der Ovarialtuberkulose. Arch. Gyn. 1912, 96, 497.

Clauser: Die Tuberkulose des weiblichen Genitalapparates. Ber. über ges. Gyn. u. Geburtsh. 1935, S. 609—688.

Crevoisier, F.: Tuberculose génitale et sterilité. Schweiz. med. Wschr. 1926, Nr. 8, 179.

Daniel: La tuberculose utero-annexielle. Gynécol. et Sem. gynéc. 24, 445 (1925). Ref. Ber. Gynäk. 10, 472.

Döderlein, A. u. B. Kroenig: Operative Gynäkologie. A. Thieme, Leipzig 1924, 5. Aufl., S. 433.

Döderlein, G.: Entstehung, Erscheinungen und Behandlung der weiblichen Genitaltuberkulose. Beitr. klin. Tbk. 1926, 63, 672.

Douay, E. et P. Jépuréano: Diagnostic de la salpingite tuberculeuse, Réaction de Besredka. Gynéc. et Obstétr. 1930, 21, 385.

Dworzak: Zur Frage der Röntgentherapie der weiblichen Genitaltuberkulose. Strahlentherap. XLVI, S. 633.

Exchaquet: Behandlung der weiblichen Genitaltuberkulose mit Heliotherapie. Rev. franc. Gynéc. März 1920, Ref.Zbl. Gyn. 1921, 31, 1118.

Eymer, H. u. C. Menge: Röntgentherapie in der Gynäkologie. Moschr. organe. Lehrbuch der Strahlentherap. IV. Bd., Gynäk. I. Teil.
— —: Weitere Erfahrungen mit der Röntgentherapie der Adnextuberkulose. Strahlentherap. XXXVII, S. 603.
Eymer H. u. C. Menge: Röntgentherapie in der Gynäkologie. Moschr. Geb. 1912, 35, 268.
Frankl, O.: Histologische Diagnose der Genitaltuberkulose. Zbl. Gyn. 1925, 40, 2261.
Gal, F.: Die Behandlung der weiblichen Genitaltuberkulose. Ber. üb. Geb. u. Gyn. XXIV, 1933, Strahlenther. Bd. XLVI, 683.
Gauß, O. J.: Unsere Röntgentherapie der weiblichen Genito-Peritonealtuberkulose. Strahlentherap. 1934, 31, 371—381.
Gauß, J. H.: Diagnose und Therapie der weiblichen Genital- und Peritonealphthise. Strahlentherap. 1922, 13.
Gragert, O.: Ueber Genital- und Bauchfelltuberkulose beim Weibe. Beitr. Klin. Tbk. 1926, 63, 768; Strahlentherap. 1926, 23, 594; Zbl. Gynäk. 1926, 36, 2340.
Greenberg: A clinical study of tuberculous salpingitis, based upon 200 cases. Bull. Hopkins. Hosp. 1921, 32, Nr. 359, 52.
Ghon, D.: Einiges zum primären Komplex bei d. Tbc. Beitr. path. Arch. 59, 65 (1921) Genese der Genit.Tbc. der Frau, Wien. med. Wschr. 1922, Nr. 44, 1782, 1839.
Guthmann: Strahlenbehandlung der weiblichen Genitaltuberkulose. Strahlentherapie 1933, 48, 776.
Hegar: Die Entstehung, Diagnose und chirurgische Behandlung der Genitaltuberkulose des Weibes. Stuttgart 1886.
Heynemann: Genitaltuberkulose. Handb. b. Gyn., Bd. VIII, I. Teil.
Hofbauer u. Flatzek: Der säkulare Epidermieverlauf der Tuberkulose. Z. Tbk. 1934.
Hnebschmann P.: Pathologische Anatomie der Tuberculose. Berlin: Julius Springer 1928.
v. Jaschke-Pankow: Die tuberkulöse Infektion. Lehrbuch der Gynäkologie I. S. 684—696, II. S. 225.
v. Jaschke: Zur Therapie der Unterleibstuberkulose der Frau. Fortschr. Ther. 1930, 6, 2.
Jung, Ph.: Ueber die Tuberkulose der Genitalien und des uropoetischen Systems beim Weibe. Verh. dtsch. Ges. Gynäk. 14, 29, 498 (1911).
Kaarsberg: Tuberculosis tubas et Cystie caseosa, Laparotomie. Ges. Gynäk. u. Obstetr. Kopenhagen. Ref. Ugeskr. Laeg. (dän.) 1916, 1476.
Kalledey: Ueber die Tuberkulose der weiblichen Genitalien. Therapie 1925, 2, 20; Zbl. Gynäkol. 1926, 50, 3223.
Kaufmann: Lehrbuch der speziellen Pathologie und Anatomie. Bd. 2, Weibliche Genitaltuberkulose. Berlin und Leipzig: Vereinigung wissenschaftlicher Verleger.
Kehrer: Die Vulva und ihre Erkrankungen. Dieses Handbuch, 3. Aufl. Bd. 5, 1. Hälfte. S. 383, 1929.
Keller: Bemerkungen über die Therapie der Adnex- und Peritonealtuberkulose. Ginek polska 1925, 4. Nr. 7/9. Ref. Zbl. Gyn. 1926, Nr. 51 a, 3430.
Kermauner: Behandlung der Genitaltuberkulose des Weibes. Wien. Klin. Wchr. 1930, II. 1245—1248.
Kolde, W.: Gynäkologie und Tuberculose. Zbl. Gynäk. 1919, Nr. 41.

Kroemer: Die Diagnose und Therapie der Genitaltuberkulose des Weibes. Dtsch. med. Wschr. 1911, 23, 1057.
Kroenig: Genitaltuberkulose. Verh. dtsch. Ges. Gynäk. 1911, 14, 206, 509.
Kückens: Ueber die Kombination von Tuberkulose und Geschwülsten im weiblichen Genitalapparat. Mschr. f. Geb. 1929, 96.
Kundrat, Z.: Ueber Genitaltuberculose des Weibes. Arch. Gynäk. 114, (1921).
Kurashima: Ueber die weibliche Genitaltuberkulose auf Grund von Forschungen an Leichenmaterial, insbesondere über deren Beziehungen zu tuberkulösen Peritonitiden. Ber. üb. Geb. u. Gyn. XXI, 1932, S. 130. Orig.Arbeit Mitt. path. Inst. med. Fak. Niigata H. 21, 1—107 (Japanisch).
Labhardt: Beiträge zur Genital- und Peritonealtuberkulose, Z. Gebhh. 1912, 70, 532.
Lorenz, K.: Die Häufigkeit und Entstehung der Genitaltuberkulose der Frau und ihre Beziehung zur Tuberkulose anderer Organe. Inaug.-Diss. Freiburg 1911, 1. Bd. Mschr. Gebh. 1913, 37, 147.
Mayer, A.: Konstitution und Genitaltuberkulose des Weibes. Beitr. Klin. Tbk. 1926, 63, 874.
— —: Erfahrungen an den operativ. behandelten Genitaltuberkulosen. Gyn. Rundschau 1911, Nr. 1.
Mayer, A. u. E. Vogt: Ueber Röntgentiefentherapie der Genitaltuberkulose. Verh. Dtsch. Ges. Gynäk. 1920, 16. II. 102; Zbl. Gyn. 19, Nr. 28, 757.
Martius: Behandlung der weiblichen Genitaltuberkulose. Strahlenther. 1931, 42, 471.
Menge: Tuberkulose der weiblichen Geschlechtsorgane und des Bauchfells. O. Küstners Lehrbuch d. Gyn. Jena: Gustav Fischer 1912.
Meyer-Ruegg: Die Tuberkulose der weiblichen Genitalien, Schweiz. Rdsch. Med. 1914, 14, Nr. 41, 525.
Morozova und Melnikow: Klinische und anatomische pathologische Veränderungen bei der Tuberkulose der Frauengenitalien. Moskow. med. Z. 1929, 9, 55, 223. (Russisch mit deutscher Zusammenfassung).
Müller, W.: Neue strahlenbiologische Untersuchungen über Tuberkulose. Beitr. klin. Tbk. 1920, 40, 225.
Nonhoff: Zur Genitaltuberkulose des Weibes. Inaug.Diss. München 1909. Ref. Zbl. Gynäk. 1911, 14, 558.
Norris, Charles L.: Tuberculous salpingitis, Amer. J. Obstetr. 16, 552 (1928).
Pampanini: Tuberculos genitale e concipemento. Rass. Ostetr. 1925, 34, 97, 152.
Pankow: Zur Diagnose und Therapie der Genitaltuberkulose. Würzb. Abh. 1923, 21, 1.
— —: Die klinische Behandlung der weiblichen Genitaltuberkulose. Sonderbeil. Med. Klin. 1925, H. 4, 1.
Pestalozza: Weibl. Genitaltuberkulose. (La tubercolosi genitale feminini. 21. Congr. me. ital. ostetr. e ginec. Triente Nr. 12, 509). 7. Internat. Tuberkulosenkongreß. Sitzung 18. IV. 1912.
Petragnani: Nährboden und Technik zur Erzielung von Reinkulturen der Tuberkelbazillen aus Sputum und anderem Material. Ref. Kongreßzentralbl. f. inn. Med. 1927, 45, 674.
Philipp: Geheilte Genitaltuberkulose. Z. Gebh. 1934, 108, 405—407.

Ranke: Primäre, sekundäre und tertiäre Tuberkulose des Menschen. Münch. med. Wschr. 1917, Nr. 10, 305.
Recasens: Geniteperitoneale Tuberkulose. Rev. espann. Obstetr. 1929, 14, 409.
Rollier: Die Heliotherapie der Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung ihrer chirurgischen Formen. 2. Aufl. Berlin, Julius Springer 1924. Methodik und Technik der Heliotherapie. Handb. d. ges. Strahlenkde. Bd. 2, S. 59, München: Bergmann 1931.
Rouville: De Apropos de trois cas de tuberculose annexielle. Bull. Soc. Obstétr. Paris 1913, Nr. 3.
Roux, C.: Ins Rektum perforierte, besondere tuberkulöse Pyesalpinx. Dtsch. Z. Chir. 1912, 116, 671.
Russolillo: Experimentelle Tuberkulose des weiblichen Genitale. Ber. üb. Geb. u. Gyn. H. 8/9, S. 478.
Schauta: Behandlung der Peritoneal- und Genitaltuberkulose. Verh. Dtsch. Ges. Gynäk. 1911, 14, 468.
Schlimpert: Die Tuberkulose bei der Frau, insbesondere die Bauchfell- und Genitaltuberkulose, die Tuberkulose des uropoetischen Systems, die Tuberkulose während der Schwangerschaft und Wochenbett auf Grund von 3514 Sektionen. Arch. Gyn. 1911, 94, 863.
Schmidt, O.: Die operative Behandlung der Peritoneal- und Genital-Tuberkulose. Z. Gebh. 1913, 74, 404.
— —: Ueber Peritoneal- und Genitaltuberkulose: Zbl. Gyn. 1922, Nr. 5, 203.
Schroeder: Die Tuberkulose der Genitalorgane. Lehrb. d. Gyn. 2. Aufl. 1926, S. 320 ff.
— —: Endometrium- und Genitaltuberkulose. Zbl. Gyn. 1921, Nr. 43.
Schürmann: Der Primärkomplex Rankes unter den anatomischen Erscheinungsformen der Tuberkulose, Virchows Arch. 260, 664 (1926).
Schuhmacher: Der gegenwärtige Stand der Therapie der weiblichen Genitaltuberkulose. Klin. Wschr. 1928, 1, 29.
Segorow: Zur Frage der Tuberkulose der Ovarien. Vrac. Gaz. (russ.) 1912, Nr. 49. Ref. Jb. Gebh. 1912, 301.
Sellheim: Die Bedeutung der gynäkologischen Untersuchungen für die Unterleibstuberkulose und die Erkennung unklarer Fälle von Tuberkulose überhaupt. Sonderbeil. Med. Klin. 1925, H. 4, 28.
Simmonds: Ausführungen zu der Statistik des Pathologischen Instituts. Jb. Allg. Krkhs. St. Georg 1911, 186.
Sippel: Tuberkulose der Genitalien und des uropoetischen Systems beim Weibe. Dtsch. med. Wschr. 1911, 30, 1387.
Smith, G.: Tuberculose salpingitis. Amer. J. Obstetr. 1928, 16, 701.
Smith, H.: The treatment of tuberculosis of the female Cenitalia with light and x-rays. Radiology 1925, 4, 283.
Soler, L.: Chirurgie der Tuberkulose der weiblichen Genitalien Ber. üb. Gyn. u. Geb. XXVI, 1934, S. 271. Original-Arbeit Acts Soc. Civ. Madrid 1933, 2, 187—198 (spanisch).
Stein, Irving, F.: Exygenpneumoperitoneum in the diagnostics and treatment of tuberculous of the genitalia, intestine and peritoneum. Ber. Geb. u. Gyn. XXVII. 1934. S. 488. Orig.Arbeit; Surg. etc. 1934, 58, 567—577.
Stoeckel: Ueber Tuberkulose der weiblichen Genital- und Harnorgane. Verh. dtsch. Ges. Gyn. 1911, 14, 352.

Strobel, J.: Ueber Ergebnisse der Röntgenbestrahlung bei Genitaltuberkulose. Inaug.Diss. Bonn 1924.
Stübler: Primäres Tubencarcinom und Tubentuberkulose. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 62, 173 (1923).
van Tougeren, F. L.: Tuberkulose der weiblichen Geschlechtsorgane. Ber. üb. Gyn. u. Geb. Heft 8/9, S. 4, 78. Original-Arbeit: Nederl. Tijdschr. Geneesk. 1934, 4731—4740 (holländisch).
Uter: Die Röntgentherapie der Peritoneal- und Genitaltuberkulose. Zbl. Gyn. 1924, 27, 1473.
Vogt: Ueber Röntgentiefentherapie der Genitaltuberkulose. Strahlentherap. 1920, Bd. XI, S. 956.
— —: Ueber die Kombination der operativen Therapie der Genitaltuberkulose mit der Röntgenbestrahlung. D. med. Wschr. 1921, 11.
— —: Erfahrungen mit der postoperativen Röntgenbestrahlung der weiblichen Genitaltuberkulose hinsichtlich der Dauerheilung. Strahlentherap. Bd. XII, S. 789.
— —: Ausgewählte Kapitel der gynäkologischen Röntgentherapie. Strahlentherap. 1923. Bd. XIV. S. 836.
— —: Sterilität und Genitaltuberkulose des Weibes. Z. Tbk. 1928, 51.
Wagner, H. A.: Die Röntgentherapie der entzündlichen Erkrankungen in der Gynäkologie. 89. Versammlg. dtsch. Naturforscher, Düsseldorf 1926. Zbl. Gyn. 1927, 2, 68.
— —: Zur Strahlenbehandlung der Genitaltuberkulose der Frau. Strahlentherap. 1928, 28, 759.
Weibel: Tuberkulose des weiblichen Genitalapparates. Halban-Seitz, Biologie u. Pathologie des Weibes. Bd. 5 I, 325.
Die Behandlung der Peritoneal- und Genitaltuberkulose des Weibes mit Röntgenstrahlen. Wien. Klin. Wchr. 1922, 48, 933.
Wesseling: Die Röntgenbehandlung der Genitaltuberkulose der Freiburger Frauenklinik. Strahlentherap. 1927, 24, 459.
Wetterdal: A clinical study of tuberculous salpingo-oophoritis. Acta gynaec. scand. (Stockholm) 1924, 3, 169.
Wittgenstein: Die Einwirkung von Ovarialsubstanz auf Tuberkelbazillen. Wien. klin. Wschr. 1909, 51, 1785.
Wolff, B.: Genital- und Peritonealtuberkulose des Weibes. Beitr. Geburtsh. 1914, 17, 296.
Wyß: Ueber die Röntgenbehandlung der Abdominaltuberkulose. II. Peritonitis tuberculosa. Schweiz. med. Wschr. 1928, 42, 1029.
Zweifel, E.: Strahlentherap. 1927, 26, 546. Ber. Gynäk. 1927, 12, H. 5, S. 265.

Lebenslauf.

Am 5. März 1910 wurde ich als Sohn des Oberamtsarztes Dr. Robert Rembold in Waldsee geboren. Dort besuchte ich von 1917 bis 1919 die Volksschule, dann von 1920 bis 1925 die Realschule. Nach der Versetzung meines Vaters nach Heilbronn besuchte ich dort die Oberrealschule und bestand im Frühjahr 1929 die Reifeprüfung. Daraufhin studierte ich in Freiburg, Prag, Königsberg, Innsbruck und Tübingen. Im Winter 1934/35 legte ich in Tübingen das medizinische Staatsexamen ab. Vom 1. Februar 1935 bis 15. Juni 1935 war ich in der Universitäts-Frauenklinik zu Tübingen, vom 15. Juni 1935 bis 1. Februar 1936 im Städtischen Krankenhaus in Friedrichshafen als Medizinalpraktikant tätig. An der letzten Stelle war ich dann noch bis 1. April 1936 als Volontärarzt. Am 29. April 1936 erhielt ich meine ärztliche Approbation. Seither bin ich an der hiesigen Frauenklinik als Volontärassistent tätig.